

Instructions for Use

Reticulum Stain Kit

Procedure No. HT102



Intended Use

The Reticulum Stain Kit is intended for use as a general laboratory histochemical stain to demonstrate reticular fibers. Reticulum Stain Kit reagents are for "In Vitro Diagnostic Use." For professional use only. The data obtained from this manual, qualitative procedure demonstrates reticular fibers in tissue samples of human specimens. Histological visualization of reticular fibers is a unique technique currently commonly used in medicine which may be used as an aid to diagnosis of human disease, particularly some liver diseases.

The main function of reticular fibers is to provide support. They are normally found throughout the body, particularly in liver, lymph node, spleen and kidney.¹ Ammoniacal silver stains are the most commonly used methods for demonstration of reticular fibers. In the procedure of Gordon and Sweets, tissue sections are oxidized by potassium permanganate with oxalic acid removing the excess potassium permanganate. Ferric ammonium sulfate acts as the sensitizer. After the silver impregnation, formalin is used to reduce the silver to its visible metallic form. Gold chloride tones the sections and any unreduced silver is removed by sodium thiosulfate. A counterstain may be used, if desired.²

Reagents

Sodium Hydroxide Solution (Cat. No. HT1021-100ML)
Sodium Hydroxide, 3% aqueous solution

Potassium Permanganate Solution (Cat. No. HT1022-100ML)
Potassium Permanganate, 1% aqueous solution

Oxalic Acid Solution (Cat. No. HT1023-100ML)
Oxalic Acid Dihydrate, 1% aqueous solution

Ferric Ammonium Sulfate Solution (Cat. No. HT1024-500ML)
Ferric Ammonium Sulfate, 2.5% aqueous solution

Silver Nitrate Solution (Cat. No. HT1025-50ML)
Silver Nitrate, 10% aqueous solution. Warning. Causes skin irritation. Causes serious eye irritation. Very toxic to aquatic life. Avoid release to the environment.

Gold Chloride Solution (Cat. No. HT1026-100ML)
Gold Chloride Trihydrate, 0.2% aqueous solution

Sodium Thiosulfate Solution (Cat. No. HT1027-500ML)
Sodium Thiosulfate, 5% aqueous solution

Special Materials Required but Not Provided

- Positive control slides, such as Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ slides (Cat. No. TTR010) should be included in each run
- Counterstain (optional) Eosin Y solution or Nuclear Fast Red Solution (Cat. No. N3020), nuclear fast red 0.1% in 5% aluminum sulfate
- Ammonium Hydroxide Solution, concentrated
- Ethanol, absolute
- Formalin Solution, 10%
- Reagent Alcohol
- Xylene or xylene substitute
- Forceps, plastic or paraffin coated
- Coplin jars, chemically clean

Storage and Stability

Store unopened Reticulum Stain Kit in refrigerator (2–8°C). After opening, Sodium Hydroxide, Potassium Permanganate, Oxalic Acid, Ferric Ammonium Sulfate and Sodium Thiosulfate Solutions may be stored in the refrigerator or at room temperature (2–26°C). Store Silver Nitrate Solution and Gold Chloride Solution in refrigerator (2–8°C). Reagents are stable until the expiration dates shown on the labels.

Silver Nitrate Working Solution should be used once and then discarded.

Nuclear Fast Red Solution (Cat. No. N3020) nuclear fast red 0.1% in 5% aluminum sulfate, should have limited exposure to air. Material oxidizes when exposed to air. Repeat exposure can cause the solution to become more alkaline over time, causing aluminum sulfate to fall out of solution.

In dry form ammoniacal salts may present an explosive hazard. Do not allow ammoniacal silver solution to dry out. Store used ammoniacal silver solution in plastic bottles – do not store in glass. Wallington recommended the inactivation of the ammoniacal silver solution by the addition of dilute hydrochloric acid or sodium chloride solution.³

Deterioration

Potassium Permanganate Solution should be purple. Solution may be used several times, but should be discarded if it turns brown.

Preparation

To prepare Ammoniacal Silver Nitrate Solution:

- Pipet 5 mL Silver Nitrate Solution in an Erlenmeyer flask.
- In a hood, while shaking or swirling the flask continuously, add concentrated ammonium hydroxide, drop by drop, until the precipitate it formed is completely dissolved. Do not add

excess ammonium hydroxide.

- Add 5 mL Sodium Hydroxide Solution to the flask. Solution will turn black and precipitate will form. Continuously swirl the flask and add concentrated ammonium hydroxide, drop by drop, until the precipitate just dissolves. At this stage the solution should not be completely clear. NOTE: If no cloudiness remains, add Silver Nitrate Solution drop by drop, until one drop causes the solution to become permanently cloudy. Only a faint cloudiness is desirable.
- Dilute the resulting solution to 50 mL with distilled or deionized water. Filter into a chemically clean Coplin jar. Use once and then discard.

10% Formalin Solution is prepared by diluting 5 mL formaldehyde, 37–40%, with 45 mL distilled or deionized water. Prepare fresh daily.

The Potassium Permanganate Solution and the Oxalic Acid Solution should be divided into two 50-mL aliquots. Each aliquot can be used 5 times and then discarded. Do not mix used reagent with unused solution in original bottle.

Other reagents are supplied ready for use.

Precautions

The IVDs included in this kit are intended for in vitro diagnostic use in a clinical laboratory environment. These IVDs are for professional use by qualified personnel only. Sigma-Aldrich IVDs may be operated by laboratory personnel who are trained to handle human specimens that can be infectious, use microscopes and other laboratory equipment and have color perception and visual acuity to distinguish colors and other objects under a microscope.

Normal precautions exercised in handling laboratory reagents should be followed. Dispose of waste observing all local, state, provincial or national regulations.

Reticulum TISSUE-TROL™ control slides are paraffin embedded human tissue containing reticulum and should be considered potentially infectious.

Procedure

Specimen Collection

No known test method can offer complete assurance that blood samples or tissue will not transmit infection. Therefore, all blood derivatives or tissue specimens should be considered potentially infectious.

Fix specimen in 10% neutral buffered formalin, process and embed in paraffin. Cut paraffin sections at 4 to 5 microns. Incorporate appropriate controls.

Procedure

- Deparaffinize sections and hydrate to distilled water.
- Oxidize sections in Potassium Permanganate Solution for **5 minutes**.
- Rinse slides in tap water for **2 minutes**.
- Bleach in Oxalic Acid Solution for **2 minutes** or until sections are colorless
- Wash slides in tap water for **2 minutes**.
- Sensitize sections in Ferric Ammonium Sulfate Solution for **15 minutes**.
- Wash slides in several changes of distilled water.
- Impregnate sections with Ammoniacal Silver Nitrate Solution for **2 minutes**.
- Rinse slides well with distilled water.
- Reduce sections for **2 minutes** in 10% Formalin Solution.
- Wash slides in tap water for **3 minutes**.
- Tone sections in Gold Chloride Solution for **10 minutes**.
- Rinse slides in distilled water.
- Place slides in Sodium Thiosulfate Solution for **1 minute**.
- Wash slides in tap water for **2 minutes**.
- Counterstain, if desired, with Nuclear Fast Red Solution for **3–5 minutes** or an Eosin Y Solution for **1–2 minutes**. Generally, all sections except those from liver are counterstained. Wash well in water.
- Dehydrate in two changes each of 95% ethanol and absolute ethanol.
- Clear in xylene and mount with synthetic resin.

Performance Characteristics

Target Structure	Staining Result
Reticulum	Black
Background	Pink to rose (if counterstained with Nuclear Fast Red Solution)

If observed results vary from expected results, please contact Sigma-Aldrich Technical Service for assistance.

Analytical Performance Characteristics

The analytical performance results for the given tests conducted on all target structures, confirm 100% sensitivity, specificity, and repeatability.

Cat. No	Product Description	Target	Intra-assay Specificity	Intra-assay Sensitivity	Inter-assay Specificity	Inter-assay Sensitivity
HT1021	Sodium Hydroxide Solution	Reticulum	3 of 3	3 of 3	3 of 3	3 of 3
HT1022	Potassium Permanganate Solution	Reticulum	3 of 3	3 of 3	3 of 3	3 of 3
HT1023	Oxalic Acid Solution	Reticulum	3 of 3	3 of 3	3 of 3	3 of 3
HT1024	Ferric Ammonium Sulfate Solution	Reticulum	3 of 3	3 of 3	3 of 3	3 of 3
HT1025	Silver Nitrate Solution	Reticulum	3 of 3	3 of 3	3 of 3	3 of 3
HT1026	Gold Chloride Solution	Reticulum	3 of 3	3 of 3	3 of 3	3 of 3
HT1027	Sodium Thiosulfate Solution	Reticulum	3 of 3	3 of 3	3 of 3	3 of 3

Warnings and Hazards

Refer to Safety Data Sheet and product labeling for any updated risk, hazard or safety information.

HT102A:



H290: May be corrosive to metals.

H314: Causes severe skin burns and eye damage.

H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

P234: Keep only in original packaging.

P273: Avoid release to the environment.

P280: Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection/ hearing protection.

P303 + P361 + P353: IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water.

P304 + P340 + P310: IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/ doctor.

P305 + P351 + P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

If during the use of this device or as a result of its use, a serious incident has occurred, please report it to the manufacturer and/or its authorized representative and to your national authority.

Symbol Definitions

Symbols as defined in EN ISO 15223-1:2021

	Manufacturer		Catalogue Number
	Consult Instructions for Use		Batch Code
	Authorized Representative in the European Community/ European Union		European Union Declaration of Conformity (defined in IVDR 2017/746)
	Use-by Date		In vitro diagnostic medical device
	Temperature Limit		Caution
	Date of Manufacture		Importer
	Indicates the Authorised Representative in Switzerland		

References

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Contact Information

To place an order, please visit our web site at SigmaAldrich.com. For Technical Service, please visit the tech service page on our web site at SigmaAldrich.com/techservice.

Revision History

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Transferred to new template with current branding. Specified for professional use in intended use and precautions. Moved aid to diagnosis statement to intended use. Revised intended use to align with IVDR guidelines. Updated Material Safety Data Sheet to Safety Data Sheet. Updated contact information. Removed instruction to follow CLSI for specimen collection. Removed EN 980 and changed to EN ISO 15223-1:2021 for symbols. Added adverse event contact information. Added Warnings and Hazards.
Rev. 7.0	2025
	Updated naming conventions. Revised Inteded Use statement. Added CH-REP and importer information.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

The Initial M, TISSUE-TROL, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Gebrauchsanweisung

Reticulum-Färbekit

Verfahren Nr. HT102



Verwendungszweck

Das RReticulum-Färbekit ist als allgemeines histochemisches Färbemittel für den Laborgebrauch zum Nachweis von retikulären Fasern bestimmt. Die Reticulum-Färbekit-Reagenzien sind „nur zur Verwendung als *In-vitro-Diagnostika*“ bestimmt. Nur für den professionellen Gebrauch. Die mit diesem manuellen qualitativen Verfahren gewonnenen Daten dienen zum Nachweis retikulärer Fasern in menschlichen Gewebeproben. Die histologische Darstellung von retikulären Fasern ist eine einzigartige Technik, die derzeit in der Medizin häufig eingesetzt wird und als Hilfsmittel bei der Diagnose von Erkrankungen des Menschen, insbesondere von einigen Lebererkrankungen, verwendet werden kann.

Retikuläre Fasern üben hauptsächlich eine stützende Funktion aus. Sie sind normalerweise im ganzen Körper zu finden, insbesondere jedoch in Leber, Lymphknoten, Milz und Nieren.¹ Ammoniakalische Silberfärbungen sind die am häufigsten verwendete Methode zum Nachweis von retikulären Fasern. Beim Verfahren nach Gordon und Sweets werden Gewebeschnitte mit Kaliumpermanganat oxidiert, wobei Oxalsäure überschüssiges Kaliumpermanganat entfernt. Ammoniumeisensulfat fungiert als Sensibilisator. Nach der Silberimprägnierung wird Formalin verwendet, um das Silber in seine sichtbare metallische Form zu reduzieren. Goldchlorid färbt die Gewebeschnitte, während nicht reduziertes Silber durch Natriumthiosulfat entfernt wird. Falls gewünscht kann eine Gegenfärbung durchgeführt werden.²

Reagenzien

Natriumhydroxid-Lösung (Art.-Nr. HT1021-100ML)
Natriumhydroxid, 3%ige wässrige Lösung

Kaliumpermanganat-Lösung (Art.-Nr. HT1022-100ML)
Kaliumpermanganat, 1%ige wässrige Lösung

Oxalsäure-Lösung (Kat.-Nr. HT1023-100ML)
Oxalsäure-Dihydrat, 1%ige wässrige Lösung

Ammoniumeisensulfat-Lösung (Art.-Nr. HT1024-500ML)
Ammoniumeisensulfat, 2,5%ige wässrige Lösung

Silbernitrat-Lösung (Art.-Nr. HT1025-50ML)
Silbernitrat, 10%ige wässrige Lösung Warnung. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Sehr giftig für Wasserorganismen. Freisetzung in die Umwelt ist zu vermeiden.

Goldchlorid-Lösung (Art.-Nr. HT1026-100ML)
Goldchlorid-Trihydrat, 0,2%ige wässrige Lösung

Natriumthiosulfat-Lösung (Art.-Nr. HT1027-500ML)
Natriumthiosulfat, 5%ige wässrige Lösung

Spezielle Materialien, die erforderlich sind, aber nicht zur Verfügung gestellt werden

- Objektträger zur Positivkontrolle, z. B. Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (Art.-Nr. TTR010), sind bei jedem Verfahren einzusetzen.
- Gegenfärbung (optional), Eosin-Y-Lösung oder Kernechtrot-Lösung (Art.-Nr. N3020), Kernechtrot 0,1 % in 5 % Aluminiumsulfat
- Ammoniumhydroxid-Lösung, konzentriert
- Ethanol, absolutiert
- Formalinlösung, 10 %
- Reagenzalkohol
- Xylol oder Xylolersatz
- Pinzette, aus Kunststoff oder paraffinbeschichtet
- Coplin-Färbetröge, chemisch sauber

Lagerung und Stabilität

Ungeöffnetes Reticulum Stain Kit im Kühlschrank (bei 2–8 °C) aufbewahren. Nach dem Öffnen können Natriumhydroxid-, Kaliumpermanganat-, Oxalsäure-, Eisenammoniumsulfat- und Natriumthiosulfat-Lösungen im Kühlschrank oder bei Raumtemperatur (2–26 °C) gelagert werden. Silbernitrat- und Goldchlorid-Lösung im Kühlschrank (bei 2–8 °C) aufbewahren. Die Reagenzien sind bis zu dem auf dem jeweiligen Etikett angegebenen Ablaufdatum haltbar.

Silbernitrat-Gebrauchslösung darf nur einmal verwendet und muss dann entsorgt werden.

Kernechtrot-Lösung (Art.-Nr. N3020), Kernechtrot 0,1 % in 5 % Aluminiumsulfat, darf nur begrenzt Luft ausgesetzt werden. Das Material oxidiert bei Kontakt mit Luft. Bei wiederholter Exposition kann die Lösung mit der Zeit alkalischer werden, wodurch das Aluminiumsulfat ausfällt.

In trockener Form können ammoniakalische Salze eine Explosionsgefahr bergen. Ammoniakalische Silberlösung nicht austrocknen lassen. Gebrauchte ammoniakalische Silberlösung in Kunststoffflaschen aufbewahren – nicht in Glas aufbewahren. Wallington empfiehlt die Inaktivierung der ammoniakalischen Silberlösung durch Zugabe von verdünnter Salzsäure oder Natriumchlorid-Lösung.³

Zerfall

Kaliumpermanganat-Lösung sollte violett sein. Die Lösung kann mehrmals verwendet werden, muss jedoch entsorgt werden, wenn sie braun wird.

Vorbereitung

Vorbereiten von ammoniakalischer Silbernitrat-Lösung:

- 5 ml Silbernitrat-Lösung in einen Erlenmeyerkolben pipettieren.
- Unter einer Haube den Kolben kontinuierlich Schütteln oder Schwenken und tropfenweise konzentriertes Ammoniumhydroxid zugeben, bis das gebildete Präzipitat vollständig aufgelöst ist. Kein überschüssiges Ammoniumhydroxid zugeben.
- 5 ml Natriumhydroxid-Lösung in den Kolben geben. Die Lösung wird schwarz und es bildet sich Präzipitat. Den Kolben kontinuierlich schwenken und tropfenweise konzentriertes Ammoniumhydroxid zugeben, bis sich das Präzipitat auflöst. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Lösung nicht vollständig klar sein.
HINWEIS: Wenn keine Trübung zurückbleibt, tropfenweise Silbernitrat-Lösung zugeben, bis ein Tropfen die Lösung dauerhaft trübt. Wünschenswert ist nur eine schwache Trübung.
- Die resultierende Lösung mit destilliertem oder deionisiertem Wasser auf 50 ml verdünnen. In einen chemisch sauberen Coplin-Färbetrog filtrieren. Einmal verwenden, dann entsorgen.

Für die 10%ige Formalinlösung 5 ml Formaldehyd (37–40 %) mit 45 ml destilliertem oder deionisiertem Wasser verdünnen. Täglich frisch zubereiten.

Die Kaliumpermanganat-Lösung und die Oxalsäure-Lösung sind in zwei 50-ml-Aliquote aufzuteilen. Jedes Aliquot kann 5-mal verwendet und muss dann entsorgt werden. Gebrauchte Reagenzien nicht mit ungebrauchter Lösung in der Originalflasche vermischen.

Die sonstigen Reagenzien werden gebrauchsfertig geliefert.

Vorsichtsmaßnahmen

Die in diesem Kit enthaltenen IVDs sind für die *In-vitro-Diagnostik* in einer klinischen Laborumgebung bestimmt. Diese IVDs sind nur für den professionellen Gebrauch durch qualifiziertes Personal bestimmt. Die IVDs von Sigma-Aldrich können von Laborpersonal bedient werden, das im Umgang mit menschlichen Proben, die infektiös sein können, geschult ist, Mikroskope und andere Laborgeräte bedienen kann und über eine Farbwahrnehmung und Sehschärfe verfügt, um Farben und andere Objekte unter dem Mikroskop zu unterscheiden.

Beim Umgang mit Laborreagenzien sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Entsorgen Sie den Abfall unter Einhaltung aller örtlichen, staatlichen, regionalen oder nationalen Vorschriften.

Reticulum-TISSUE-TROL™-Kontrollobjektträger enthalten in Paraffin eingebettetes menschliches Gewebe mit Retikulum und müssen als potenziell infektiös betrachtet werden.

Verfahren

Probenentnahme

Keine bekannte Testmethode kann vollständige Sicherheit bieten, dass Blutproben oder Gewebe keine Infektion übertragen. Daher sollten alle Blutderivate oder Gewebeproben als potenziell infektiös betrachtet werden.

Die Probe in 10%igem neutral gepuffertem Formalin fixieren, verarbeiten und in Paraffin einbetten. Paraffinschnitte mit einer Dicke von 4 bis 5 Mikrometern anfertigen. Geeignete Kontrollen einsetzen.

Verfahren

- Die Gewebeschnitte entparaffinieren und in destilliertem Wasser hydratisieren.
- Die Gewebeschnitte für **5 Minuten** in Kaliumpermanganat-Lösung oxidieren.
- Die Objektträger für **2 Minuten** in Leitungswasser abspülen.
- Für **2 Minuten** oder bis die Gewebeschnitte farblos sind in Oxalsäure-Lösung bleichen.
- Die Objektträger für **2 Minuten** in Leitungswasser waschen.
- Die Gewebeschnitte für **15 Minuten** in Ammoniumeisensulfat-Lösung sensibilisieren.
- Die Objektträger in mehreren Spülgängen mit destilliertem Wasser waschen.
- Die Gewebeschnitte für **2 Minuten** mit ammoniakalischer Silbernitrat-Lösung imprägnieren.
- Die Objektträger gründlich mit destilliertem Wasser abspülen.
- Die Gewebeschnitte für **2 Minuten** in 10%iger Formalinlösung reduzieren.
- Die Objektträger für **3 Minuten** in Leitungswasser waschen.
- Die Gewebeschnitte für **10 Minuten** in Goldchlorid-Lösung färben.
- Die Objektträger mit destilliertem Wasser abspülen.
- Die Objektträger für **1 Minute** in Natriumthiosulfat-Lösung geben.
- Die Objektträger für **2 Minuten** in Leitungswasser waschen.
- Falls gewünscht mit Kernechtrot-Lösung für **3 bis 5 Minuten** oder mit einer Eosin-Y-Lösung für **1 bis 2 Minuten** gegenfärben. Im Allgemeinen werden alle Gewebeschnitte mit Ausnahme von Leberschnitten gegengefärbt. Gründlich in Wasser waschen.
- In jeweils zwei Durchgängen in 95%igem Ethanol und absolutiertem Ethanol dehydrieren.
- In Xylol klären und mit Kunstharz eindecken.

Leistungsmerkmale

Zielstruktur	Färbungsergebnis
Retikulum	Schwarz
Hintergrund	Rosa bis rosé (bei Gegenfärbung mit Kernechtrot-Lösung)

Wenn die beobachteten Ergebnisse von den erwarteten Ergebnissen abweichen, wenden Sie sich bitte an den Technischen Service von Sigma-Aldrich, um Unterstützung zu erhalten.

Analytische Leistungsmerkmale

Die Ergebnisse der analytischen Leistung für die gegebenen Tests, die für alle Zielstrukturen durchgeführt wurden, bestätigen eine 100%ige Sensitivität, Spezifität und Wiederholbarkeit.

Art.-Nr.	Beschreibung des Produkts	Ziel	Intra-Assay-Spezifität	Intra-Assay-Empfindlichkeit	Inter-Assay-Spezifität	Inter-Assay-Empfindlichkeit
HT1021	Natriumhydroxid-Lösung	Retikulum	3 von 3	3 von 3	3 von 3	3 von 3
HT1022	Kaliumpermanganat-Lösung	Retikulum	3 von 3	3 von 3	3 von 3	3 von 3
HT1023	Oxalsäure-Lösung	Retikulum	3 von 3	3 von 3	3 von 3	3 von 3
HT1024	Ammoniumeisensulfat-Lösung	Retikulum	3 von 3	3 von 3	3 von 3	3 von 3
HT1025	Silbernitrat-Lösung	Retikulum	3 von 3	3 von 3	3 von 3	3 von 3
HT1026	Goldchlorid-Lösung	Retikulum	3 von 3	3 von 3	3 von 3	3 von 3
HT1027	Natriumthiosulfat-Lösung	Retikulum	3 von 3	3 von 3	3 von 3	3 von 3

Warnungen und Gefahren

Aktuelle Risiko-, Gefahren- und Sicherheitsinformationen finden Sie im Sicherheitsdatenblatt und auf der Produktkennzeichnung.

HT102A:



H290: Kann ätzend auf Metalle wirken.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

P234: Nur in der Originalverpackung aufbewahren.

P273: Freisetzung in die Umwelt ist zu vermeiden.

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.

P303 + P361 + P353: BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder mit dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Die Haut mit Wasser abspülen.

P304 + P340 + P310: BEI EINATMEN: Bringen Sie die Person an die frische Luft und sorgen Sie dafür, dass sie bequem atmen kann. Rufen Sie sofort eine GIFTNOTRUFZENTRALE oder einen Arzt an.

P305 + P351 + P338: WENN IM AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen, falls vorhanden und leicht durchzuführen. Weiter spülen.

Wenn während der Verwendung dieses Produkts oder als Folge seiner Verwendung ein schwerwiegender Zwischenfall eingetreten ist, melden Sie dies bitte dem Hersteller und/oder seinem bevollmächtigten Vertreter sowie Ihrer nationalen Behörde.

Symbol-Definitionen

Symbole gemäß der Definition in EN ISO 15223-1:2021

	Hersteller		Katalognummer
	Anweisungen für den Gebrauch beachten		Chargencode
	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft/ Europäischen Union		Konformitätserklärung der Europäischen Union (definiert in IVDR 2017/746)
	Verfallsdatum		Medizinisches <i>In-vitro</i> -Diagnosegerät
	Temperatur-Grenzwert		Vorsicht
	Datum der Herstellung		Importeur
	Bezeichnet den Bevollmächtigten in der Schweiz.		

Referenzen

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144–155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Kontaktinformationen

Um eine Bestellung aufzugeben, besuchen Sie bitte unsere Website unter SigmaAldrich.com. Für den technischen Service besuchen Sie bitte die technische Service-Seite auf unserer Website unter SigmaAldrich.com/techservice.

Revisionshistorie

Rev. 4.0	2020	
Rev. 5.0	2022	
Rev. 6.0	2022	Die neue Vorlage mit aktuellem Branding wurde angewandt. In Verwendungszweck und Vorsichtsmaßnahmen wurde die Nennung der gewerblichen Verwendung hinzugefügt. Die Aussage über die Hilfe bei der Diagnose wurde in den Verwendungszweck verschoben. Überarbeitung des Verwendungszwecks zur Angleichung an die IVDR-Richtlinien. Material Sicherheitsdatenblatt wurde in Sicherheitsdatenblatt geändert. Kontaktinformationen wurden aktualisiert. Die Anweisung, CLSI für die Probenentnahme zu befolgen, wurde entfernt. EN 980 wurde gestrichen und in EN ISO 15223-1:2021 für Symbole geändert. Kontaktinformationen für unerwünschte Ereignisse wurden hinzugefügt. Warnungen und Gefahren hinzugefügt.
Rev. 7.0	2025	Die Namenskonventionen wurden aktualisiert. Erklärung zum Verwendungszweck überarbeitet. Vertreter in der Schweiz und Informationen des Importeurs hinzugefügt.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Die Initiale M, TISSUE-TROL und Sigma-Aldrich sind Marken der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland, oder ihrer Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Ausführliche Informationen über Marken sind über öffentlich zugängliche Quellen erhältlich.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Instructions d'utilisation

Kit de coloration de la réticuline

Procédure n° HT102



Utilisation prévue

Le kit de coloration de la réticuline est destiné à être utilisé en laboratoire d'histochimie pour la coloration des fibres réticulaires. Les réactifs du kit de coloration de la réticuline sont destinés à un "usage en diagnostic *in vitro*". Réservez à un usage professionnel. La présente procédure qualitative et manuelle fournit des données permettant de mettre en évidence les fibres réticulaires dans des échantillons de tissus humains. La visualisation histologique des fibres réticulaires est une technique spécifique, couramment utilisée en médecine, qui peut servir d'aide au diagnostic de certaines maladies, en particulier de certaines affections hépatiques.

Les fibres réticulaires exercent principalement une fonction de soutien. Elles sont normalement présentes dans tout l'organisme, en particulier dans le foie, les ganglions lymphatiques, la rate et les reins. Les méthodes de coloration à l'argent ammoniacal sont les plus couramment utilisées pour les visualiser. Dans la procédure de Gordon et Sweets, les coupes de tissus sont d'abord oxydées par du permanganate de potassium dont l'excès est éliminé par l'acide oxalique. Le sulfate d'ammonium ferrique intervient pour la sensibilisation. Une fois l'imprégnation argentique réalisée, le formol est utilisé pour réduire l'argent en sa forme métallique visible. Le chlorure d'or permet ensuite le virage de couleur des coupes et l'argent non réduit est éliminé par le thiosulfate de sodium. Le cas échéant, un contre-colorant peut être utilisé.

Réactifs

Hydroxyde de sodium en solution (réf. HT1021-100ML)

Hydroxyde de sodium, solution aqueuse à 3 %

Solution de permanganate de potassium (réf. HT1022-100ML)

Permanganate de potassium, solution aqueuse à 1 %

Solution d'acide oxalique (réf. HT1023-100ML)

Acide oxalique dihydraté, solution aqueuse à 1 %

Solution de sulfate d'ammonium ferrique (réf. HT1024-500ML)

Sulfate d'ammonium ferrique, solution aqueuse à 2,5 %

Solution de nitrate d'argent (réf. HT1025-50ML)

Nitrate d'argent, solution aqueuse à 10 %. Avertissement. Provoque une irritation cutanée.

Provoque une sévère irritation des yeux. Très toxique pour les organismes aquatiques.

Éviter le rejet dans l'environnement.

Solution de chlorure d'or (réf. HT1026-100ML)

Chlorure d'or trihydraté, solution aqueuse à 0,2 %

Solution de thiosulfate de sodium (réf. HT1027-500ML)

Thiosulfate de sodium, solution aqueuse à 5 %

Matériel spécial requis mais non fourni

- Lames de contrôle positives, comme les lames Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (réf. TTR010), qui doivent être incluses dans chaque série
- Contre-colorant (facultatif) : solution d'éosine Y ou solution de rouge nucléaire rapide (réf. N3020), rouge nucléaire rapide à 0,1 % dans du sulfate d'aluminium à 5 %
- Solution d'hydroxyde d'ammonium, concentrée
- Éthanol absolu
- Solution de formol, 10 %
- Alcool de qualité réactif
- Xylène ou substitut du xylène
- Pincettes, en plastique ou recouvertes de paraffine
- Cuves à coloration de Coplin, nettoyées chimiquement

Conservation et stabilité

Conserver le kit de coloration de la réticuline non ouvert au réfrigérateur (entre 2 et 8 °C). Après ouverture, les solutions d'hydroxyde de sodium, de permanganate de potassium, d'acide oxalique, de sulfate d'ammonium ferrique et de thiosulfate de sodium peuvent être conservées au réfrigérateur ou à température ambiante (entre 2 et 26 °C). Conserver les solutions de nitrate d'argent et de chlorure d'or au réfrigérateur (entre 2 et 8 °C). Les réactifs sont stables jusqu'à la date limite d'utilisation indiquée sur l'étiquette.

La solution de travail de nitrate d'argent doit être utilisée une seule fois, puis elle doit être jetée.

Éviter autant que possible l'exposition à l'air libre de la solution de rouge nucléaire rapide (réf. N3020), rouge nucléaire rapide à 0,1 % dans du sulfate d'aluminium à 5 %. Cette substance s'oxyde à l'air libre. Une exposition répétée dans le temps peut rendre la solution plus alcaline et entraîner la disparition du sulfate d'aluminium qu'elle contient.

Sous forme sèche, les sels ammoniacaux peuvent présenter un risque d'explosion. Ne pas laisser sécher la solution d'argent ammoniacal. Conserver la solution d'argent ammoniacal utilisée dans des flacons en plastique. Ne pas la conserver dans du verre. Selon Wallington, il est recommandé d'inactiver la solution d'argent ammoniacal par l'ajout d'acide chlorhydrique dilué ou d'une solution de chlorure de sodium.

Détérioration

La solution de permanganate de potassium doit être violette. La solution peut être utilisée plusieurs fois, mais elle doit être jetée si elle devient marron.

Préparation

Préparation de la solution de nitrate d'argent ammoniacal :

1. Pipetter 5 ml de solution de nitrate d'argent dans un flacon Erlenmeyer.
2. Sous une hotte, tout en agitant ou en remuant continuellement le flacon, ajouter de l'hydroxyde d'ammonium concentré, goutte à goutte. Un précipité va se former. Continuer le goutte à goutte jusqu'à dissolution complète du précipité. Ne pas ajouter trop d'hydroxyde d'ammonium.
3. Ajouter 5 ml d'hydroxyde de sodium en solution dans le flacon. La solution va devenir noire et un précipité va se former. Agiter continuellement le flacon et ajouter de l'hydroxyde d'ammonium concentré, goutte à goutte, jusqu'à dissolution du précipité. À ce stade, la solution ne devrait pas être complètement transparente.
REMARQUE : s'il ne reste aucune turbidité, ajouter de la solution de nitrate d'argent, goutte à goutte, jusqu'à ce qu'une goutte rende la solution définitivement trouble. Seule une légère turbidité est souhaitable.
4. Diluer la solution obtenue avec de l'eau distillée ou désionisée jusqu'à atteindre un volume de 50 ml. Filtrer la solution dans une cuve à coloration de Coplin chimiquement propre. Utiliser la solution une seule fois, puis la jeter.

La solution de formol à 10 % est préparée en diluant 5 ml de formaldéhyde 37 à 40 %, avec 45 ml d'eau distillée ou désionisée. Préparer une nouvelle solution tous les jours.

La solution de permanganate de potassium et la solution d'acide oxalique doivent être divisées en deux aliquotes de 50 ml. Chaque aliquote peut être utilisée 5 fois, puis elle doit être jetée. Ne pas mélanger le réactif utilisé avec une solution non utilisée dans le flacon d'origine.

Les autres réactifs sont fournis prêts à l'emploi.

Précautions

Les dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro* inclus dans ce kit sont destinés à être utilisés en diagnostic *in vitro* au sein de laboratoires de biologie médicale. Ces dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro* sont destinés à un usage professionnel par un personnel qualifié uniquement. Les dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro* de Sigma-Aldrich peuvent être utilisés par le personnel de laboratoire formé à la manipulation d'échantillons humains potentiellement infectieux, à l'utilisation de microscopes et d'autres équipements de laboratoire et possédant une perception des couleurs et une acuité visuelle permettant de distinguer les couleurs ainsi que les autres objets au microscope.

Suivre les précautions habituelles lors de la manipulation de réactifs de laboratoire. Éliminer les déchets en respectant toutes les réglementations locales et nationales.

Les lames de contrôle Reticulum TISSUE-TROL™ sont constituées de coupes de tissus humains inclus en paraffine contenant de la réticuline et doivent être considérées comme potentiellement infectieuses.

Procédure

Prélèvement des échantillons

Aucune méthode de test connue ne peut totalement garantir que les échantillons de sang ou de tissus ne transmettront pas d'infection. Par conséquent, tous les produits sanguins ou échantillons de tissus doivent être considérés comme potentiellement infectieux.

Fixer les échantillons dans du formol neutre tamponné à 10 %, les traiter et les inclure en paraffine. Réaliser des coupes en paraffine de 4 ou 5 microns d'épaisseur. Inclure des contrôles appropriés.

Procédure

1. Déparaffiner les coupes et les réhydrater dans de l'eau distillée.
2. Oxyder les coupes dans la solution de permanganate de potassium pendant **5 minutes**.
3. Rincer les lames à l'eau de ville pendant **2 minutes**.
4. Décolorer dans la solution d'acide oxalique pendant **2 minutes** ou jusqu'à ce que les coupes soient incolores.
5. Laver les lames à l'eau de ville pendant **2 minutes**.
6. Réaliser la sensibilisation des coupes dans la solution de sulfate d'ammonium ferrique pendant **15 minutes**.
7. Laver les lames dans plusieurs bains d'eau distillée.
8. Réaliser l'imprégnation des coupes avec la solution de nitrate d'argent ammoniacal pendant **2 minutes**.
9. Bien rincer les lames à l'eau distillée.
10. Réaliser la réduction des coupes dans la solution de formol à 10 % pendant **2 minutes**.
11. Laver les lames à l'eau de ville pendant **3 minutes**.
12. Réaliser le virage de couleur des coupes dans la solution de chlorure d'or pendant **10 minutes**.
13. Rincer les lames à l'eau distillée.
14. Placer les lames dans la solution de thiosulfate de sodium pendant **1 minute**.
15. Laver les lames à l'eau de ville pendant **2 minutes**.
16. Le cas échéant, contre-colorer avec la solution de rouge nucléaire rapide pendant **3 à 5 minutes** ou avec une solution d'éosine Y pendant **1 à 2 minutes**. En général, toutes les coupes, sauf celles de foie, sont contre-colorées. Bien laver à l'eau.
17. Déshydrater dans 2 bains d'éthanol à 95 % et 2 bains d'éthanol absolu.
18. Éclaircir au xylène et procéder au montage avec de la résine synthétique.

Caractéristiques de performance

Structure cible	Résultat de la coloration
Réticuline	Noir
Fond	Rose à rosé (si contre-coloré avec du rouge rapide nucléaire)

Si les résultats observés diffèrent des résultats attendus, contacter le service technique de Sigma-Aldrich pour obtenir de l'aide.

Caractéristiques de performance analytique

Les résultats des performances analytiques pour les tests concernés effectués sur toutes les structures cibles confirment une sensibilité, une spécificité et une répétabilité de 100 %.

Réf.	Description du produit	Cible	Spécificité intra-série	Sensibilité intra-série	Spécificité inter-séries	Sensibilité inter-séries
HT1021	Hydroxyde de sodium en solution	Réticuline	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3
HT1022	Solution de permanganate de potassium	Réticuline	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3
HT1023	Solution d'acide oxalique	Réticuline	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3
HT1024	Solution de sulfate d'ammonium ferrique	Réticuline	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3
HT1025	Solution de nitrate de sodium	Réticuline	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3
HT1026	Solution de chlorure d'or	Réticuline	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3
HT1027	Solution de thiosulfate de sodium	Réticuline	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3	3 sur 3

Avertissements et risques

Se reporter à la fiche de données de sécurité et à l'étiquetage du produit pour obtenir des informations mises à jour concernant les risques, les dangers et la sécurité.

HT102A :



H290 : Peut être corrosif pour les métaux.

H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

P234 : Conserver uniquement dans le récipient d'origine.

P273 : Éviter le rejet dans l'environnement.

P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage/anti-bruit.

P303 + P361 + P353 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.

P304 + P340 + P310 : EN CAS D'INHALATION : transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P305 + P351 + P338 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

Si, au cours de l'utilisation de ce dispositif ou à la suite de son utilisation, un incident grave se produit, le signaler au fabricant et/ou à son représentant agréé ainsi qu'aux autorités nationales compétentes.

Définition des symboles

Symboles tels que définis dans la norme EN ISO 15223-1:2021

	Fabricant		Référence
	Consulter le mode d'emploi		Numéro du lot
	Représentant agréé dans la Communauté européenne/l'Union européenne		Déclaration de conformité de l'Union européenne (définie dans le règlement 2017/746 relatif aux dispositifs médicaux de diagnostic <i>in vitro</i>)
	Date limite d'utilisation		Dispositif médical de diagnostic <i>in vitro</i>
	Limites de température		Attention
	Date de fabrication		Importateur
	Indique le représentant agréé en Suisse		

Références

- Sheehan D.C., Hrapchak B.B.: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, C.V. Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181-182
- Carson F.L.: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
- Cellular Pathology Techniques, 4th ed. C.F.A. Culling, R.T. Addison, H.T. Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Coordonnées

Pour passer commande, consulter notre site Web à l'adresse SigmaAldrich.com.
Pour le service technique, consulter la page du service technique sur notre site Web à l'adresse SigmaAldrich.com/techservice.

Historique des révisions

Rév. 4.0	2020
Rév. 5.0	2022
Rév. 6.0	2022
	Transfert vers un nouveau modèle avec l'image de marque actuelle. Précision de l'usage professionnel dans l'utilisation prévue et les précautions. Déplacement des mentions relatives à l'aide au diagnostic dans le paragraphe sur l'utilisation prévue. Révision de l'utilisation prévue afin de l'aligner sur les recommandations de la réglementation relative aux dispositifs médicaux de diagnostic <i>in vitro</i> . Remplacement du texte "Material Safety Data Sheet" par "Safety Data Sheet" dans la version anglaise. Mise à jour des coordonnées. Suppression de l'instruction indiquant de suivre les normes et recommandations du CLSI pour le prélèvement des échantillons. Remplacement de la norme EN 980 par la norme EN ISO 15223-1:2021 pour les symboles. Ajout de coordonnées en cas d'événements indésirables. Ajout de la section relative aux avertissements et risques.
Rév. 7.0	2025
	Mise à jour des conventions de nomenclature. Révision des mentions sur l'utilisation prévue. Ajout des informations sur le mandataire suisse (CH-REP) et l'importateur suisse.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Le M majuscule, TISSUE-TROL et Sigma-Aldrich sont des marques de commerce de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne ou de ses filiales. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Des informations détaillées sur les marques de commerce sont disponibles via des ressources accessibles au public.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Istruzioni per l'uso

Kit di colorazione del reticolo

Procedura n. HT102



Uso previsto

Il kit di colorazione del reticolo è destinato all'uso come colorante istochimico generale di laboratorio per la dimostrazione delle fibre reticolari. I reagenti per il kit per colorazione del reticolo sono destinati a "uso diagnostico *in vitro*". Solo per uso professionale. I dati ottenuti da questa procedura qualitativa manuale dimostrano la presenza di fibre reticolari in campioni di tessuto di campioni umani. La visualizzazione istologica delle fibre reticolari è una tecnica unica attualmente utilizzata nella medicina che può essere utilizzata come ausilio alla diagnosi delle malattie umane, in particolare di alcune malattie epatiche.

La funzione principale delle fibre reticolari è fornire supporto. Si trovano normalmente in tutto l'organismo, in particolare nel fegato, nei linfonodi, nella milza e nei reni.¹ Le colorazioni con argento ammoniacale sono i metodi più comunemente usati per la dimostrazione della presenza di fibre reticolari. Nella procedura di Gordon e Sweets, le sezioni di tessuto vengono ossidate dal permanganato di potassio con acido ossalico, rimuovendo il permanganato di potassio in eccesso. Il solfato di ammonio ferrico agisce come sensibilizzante. Dopo l'impregnazione dell'argento, la formalina viene utilizzata per ridurre l'argento nella sua forma metallica visibile. Il cloruro d'oro sfuma le sezioni e l'eventuale argento non ridotto viene rimosso dal tiosolfato di sodio. Se lo si desidera, è possibile utilizzare una controcolorazione.²

Reagenti

Soluzione di idrossido di sodio (N. di cat. HT1021-100ML)

Idrossido di sodio, soluzione acquosa al 3%

Soluzione di permanganato di potassio (N. di cat. HT1022-100ML)

Permanganato di potassio, soluzione acquosa all'1%

Soluzione di acido ossalico (N. di cat. HT1023-100ML)

Acido ossalico diidrato, soluzione acquosa all'1%

Soluzione di solfato di ammonio ferrico (N. di cat. HT1024-500ML)

Solfato di ammonio ferrico, soluzione acquosa al 2,5%

Soluzione di nitrato d'argento (N. di cat. HT1025-50ML)

Nitrato d'argento, soluzione acquosa al 10%. Avvertenza. Provoca irritazione cutanea. Provoca grave irritazione oculare. Molto tossico per gli organismi acquatici. Non disperdere nell'ambiente.

Soluzione di cloruro d'oro (N. di cat. HT1026-100ML)

Cloruro d'oro triidrato, soluzione acquosa allo 0,2%

Soluzione di tiosolfato di sodio (N. di cat. HT1027-500ML)

Tiosolfato di sodio, soluzione acquosa al 5%

Materiali specifici necessari, ma non forniti in dotazione

- I vetrini di controllo positivi, come Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (N. di cat. TTR010) devono essere inclusi in ogni esecuzione
- Controcolorazione (opzionale) Eosina Y soluzione o soluzione rosso nucleare fast (N. di cat. N3020), rosso nucleare fast allo 0,1% in solfato di alluminio al 5%
- Soluzione di idrossido di ammonio, concentrata
- Etanolo, assoluto
- Soluzione di formalina, 10%
- Alcol reagente
- Xilene o sostituto dello xilene
- Pinze, rivestite in plastica o paraffina
- Vaschette Coplin, chimicamente pulite

Conservazione e stabilità

Conservare il kit per colorazione del reticolo in frigorifero (2-8°C). Dopo l'apertura, le soluzioni di idrossido di sodio, permanganato di potassio, acido ossalico, solfato di ammonio ferrico e tiosolfato di sodio possono essere conservate in frigorifero o a temperatura ambiente (2-26 °C). Conservare le soluzioni di nitrato d'argento e cloruro d'oro in frigorifero (2-8 °C). I reagenti sono stabili fino alle date di scadenza indicate sulle etichette.

La soluzione di lavoro al nitrato d'argento deve essere utilizzata una volta e poi eliminata.

La Soluzione rosso nucleare fast, (N. di cat. N3020) rosso nucleare fast 0,1% in alluminio solfato al 5%, deve essere esposta all'aria in modo limitato. Il materiale si ossida se esposto all'aria. Esposizioni ripetute possono rendere la soluzione più alcalina nel tempo e fare in modo che il solfato di alluminio precipiti al di fuori della soluzione.

In forma secca i sali ammoniacali possono comportare un pericolo di esplosione. Non lasciare asciugare la soluzione di argento ammoniacale. Conservare la soluzione di argento ammoniacale usata in flaconi di plastica - non conservare in vetro. Wallington ha raccomandato l'inattivazione della soluzione di argento ammoniacale mediante l'aggiunta di acido cloridrico diluito o soluzione di cloruro di sodio.³

Deterioramento

La soluzione di permanganato di potassio dovrebbe essere di colore viola. La soluzione può essere utilizzata più volte, ma se diventa marrone di colore deve essere eliminata.

Preparazione

Per preparare la soluzione di nitrato d'argento ammoniacale:

- Pipettare 5 mL di soluzione di nitrato d'argento in un matraccio Erlenmeyer.
- In una cappa, agitando o roteando continuamente il matraccio, aggiungere idrossido di ammonio concentrato, goccia dopo goccia, fino a completo scioglimento del precipitato che si è formato. Non aggiungere idrossido di ammonio in eccesso.

- Aggiungere 5 mL di soluzione di idrossido di sodio nel matraccio. La soluzione diventerà di colore nero e si formerà del precipitato. Agitare continuamente il matraccio e aggiungere idrossido di ammonio concentrato, goccia a goccia, fino a quando il precipitato non inizia a disciogliersi. A questo punto la soluzione non dovrebbe essere del tutto chiara.
NOTA: Se non rimane torbidità, aggiungere goccia dopo goccia la soluzione di nitrato d'argento fino a quando una goccia non fa diventare permanentemente torbida la soluzione. Il risultato da ottenere è solo una leggera torbidità.
- Diluire la soluzione risultante fino a 50 mL con acqua distillata o deionizzata. Filtrare in una vaschetta Coplin chimicamente pulita. Utilizzare una sola volta e poi eliminare dall'uso.

La soluzione di formalina al 10% viene preparata diluendo 5 mL di formaldeide al 37-40% con 45 mL di acqua distillata o deionizzata. Preparare una nuova soluzione ogni giorno.

La soluzione di permanganato di potassio e la soluzione di acido ossalico devono essere divise in due aliquote da 50 mL. Ogni aliquota può essere utilizzata 5 volte, quindi deve essere gettata. Non mescolare il reagente usato con la soluzione non utilizzata nel flacone originale.

Altri reagenti vengono forniti pronti per l'uso.

Precauzioni

Gli IVD inclusi in questo kit sono destinati alla diagnostica *in vitro* in un ambiente di laboratorio clinico. Questi IVD sono destinati esclusivamente all'uso professionale da parte di personale qualificato. Gli IVD Sigma-Aldrich devono essere utilizzati da personale di laboratorio addestrato alla manipolazione di campioni biologici umani potenzialmente infettivi, come anche all'uso di microscopi e altre apparecchiature di laboratorio, che abbia la percezione del colore e l'acuità visiva necessari a distinguere i colori e altri oggetti al microscopio.

Seguire le normali precauzioni adottate nella manipolazione dei reagenti di laboratorio. Smaltire i rifiuti attenendosi a tutte le normative vigenti a livello locale, provinciale, regionale o nazionale.

I vetrini di controllo Reticulum TISSUE-TROL™ sono tessuti umani inclusi in paraffina contenenti reticolo e devono essere considerati potenzialmente infettivi.

Procedura

Raccolta dei campioni

Nessun metodo di analisi noto può garantire in modo assoluto che i campioni di sangue o tessuto non trasmettano infezioni. Pertanto, tutti i derivati del sangue o i campioni di tessuto devono essere considerati potenzialmente infettivi.

Fissare il campione in formalina tamponata neutra al 10%, processare e incorporare in paraffina. Tagliare le sezioni di paraffina a 4-5 micron. Incorporare i controlli appropriati.

Procedura

- Deparaffinare le sezioni e idratarle in acqua distillata.
- Ossidare le sezioni in una soluzione di permanganato di potassio per **5 minuti**.
- Sciacquare i vetrini con acqua di rubinetto per **2 minuti**.
- Decolorare in soluzione di acido ossalico per **2 minuti** o fino a quando le sezioni non sono incolore.
- Lavare i vetrini con acqua di rubinetto per **2 minuti**.
- Sensibilizzare le sezioni in una soluzione di solfato di ammonio ferrico per **15 minuti**.
- Lavare i vetrini in vari bagni di acqua distillata.
- Impregnare le sezioni con la soluzione di nitrato d'argento ammoniacale per **2 minuti**.
- Sciacquare bene i vetrini con acqua distillata.
- Ridurre le sezioni per **2 minuti** in una soluzione di formalina al 10%.
- Lavare i vetrini con acqua di rubinetto per **3 minuti**.
- Sfumare le sezioni in soluzione di cloruro d'oro per **10 minuti**.
- Sciacquare i vetrini in acqua distillata.
- Mettere i vetrini nella soluzione di tiosolfato di sodio per **1 minuto**.
- Lavare i vetrini con acqua di rubinetto per **2 minuti**.
- Controcolorare, se lo si desidera, con una soluzione rosso nucleare fast per **3-5 minuti** o con Eosina Y in soluzione per **1-2 minuti**. Generalmente tutte le sezioni, tranne quelle del fegato, sono controcolorate. Lavare bene in acqua.
- Disidratare in due bagni, ciascuno con etanolo al 95% e etanolo assoluto.
- Chiarificare in xilene e montare con resina sintetica.

Caratteristiche prestazionali

Struttura target	Risultato della colorazione
Reticolo	Nero
Sfondo	Da rosa a rosato (se controcolorato con soluzione di rosso nucleare fast)

Se i risultati osservati differiscono dai risultati attesi, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica di Sigma-Aldrich.

Caratteristiche di prestazione analitica

I risultati delle prestazioni analitiche per i test dati condotti su tutte le strutture target confermano una sensibilità, specificità e ripetibilità del 100%.

N. di cat.	Descrizione del prodotto	Target	Specificità intra-saggio	Sensibilità intra-saggio	Specificità inter-saggio	Sensibilità inter-saggio
HT1021	Soluzione di idrossido di sodio	Reticolo	3 su 3	3 su 3	3 su 3	3 su 3
HT1022	Soluzione di permanganato di potassio	Reticolo	3 su 3	3 su 3	3 su 3	3 su 3
HT1023	Soluzione di acido ossalico	Reticolo	3 su 3	3 su 3	3 su 3	3 su 3
HT1024	Soluzione di solfato di ammonio ferrico	Reticolo	3 su 3	3 su 3	3 su 3	3 su 3
HT1025	Soluzione di nitrato d'argento	Reticolo	3 su 3	3 su 3	3 su 3	3 su 3
HT1026	Soluzione di cloruro d'oro	Reticolo	3 su 3	3 su 3	3 su 3	3 su 3
HT1027	Soluzione di tiosolfato di sodio	Reticolo	3 su 3	3 su 3	3 su 3	3 su 3

Avvertenze e pericoli

Per informazioni aggiornate su rischi, precauzioni e sicurezza, consultare la scheda dati di sicurezza e l'etichetta del prodotto.

HT102A:



H290: Può essere corrosivo per i metalli.

H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

P234: Conservare soltanto nell'imballaggio originale.

P273: Non disperdere nell'ambiente.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/il viso/le orecchie.

P303 + P361 + P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua.

P304 + P340 + P310: IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. contattare immediatamente un CENTRO ANTIVALENTI/un medico.

P305 + P351 + P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente con acqua per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

Se durante l'utilizzo di questo dispositivo, o a seguito di questo, si è verificato un grave incidente, segnalarlo al fabbricante e/o al suo rappresentante autorizzato e alla propria autorità nazionale.

Definizioni dei simboli

Simboli da usare in conformità con la norma EN ISO 15223-1:2021

	Fabbricante		Numero di catalogo
	Consultare le istruzioni per l'uso		Codice del lotto
	Rappresentante autorizzato nella Comunità europea/Unione europea		Dichiarazione di conformità dell'Unione europea (definita in IVDR 2017/746)
	Data di scadenza		Dispositivo medico-diagnostico <i>in vitro</i>
	Limite di temperatura		Attenzione
	Data di fabbricazione		Importatore
	Indica il rappresentante autorizzato in Svizzera		

Bibliografia

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181-182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Recapiti

Per effettuare un ordine, visitare il nostro sito web all'indirizzo SigmaAldrich.com. Per il servizio di assistenza tecnica, visitare l'apposita pagina dedicata sul nostro sito web all'indirizzo SigmaAldrich.com/techservice.

Cronologia delle revisioni

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Trasferito a un nuovo modello con il marchio attuale. Specificato "per uso professionale" nelle sezioni "Uso previsto" e "Precauzioni". Spostata l'espressione "ausilio per la diagnosi" nella sezione "Uso previsto". Modificata la sezione "Uso previsto" per allinearla alle linee guida dell'IVDR. Modificato "scheda dati di sicurezza dei materiali" in "scheda dati di sicurezza". Aggiornati i recapiti. Eliminate le istruzioni per conformarsi allo standard CLSI per la raccolta dei campioni. Sostituita l'indicazione della norma EN 980 con quella della norma EN ISO 15223-1:2021 per i simboli. Aggiunti recapiti da contattare in caso di eventi avversi. Aggiunta la sezione "Avvertenze e pericoli".
Rev. 7.0	2025
	Convenzioni di denominazione aggiornate. Revisione dell'istruzione relativa all'uso previsto. Aggiunta di informazioni su CH-REP e importatore.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

L'iniziale "M", TISSUE-TROL e Sigma-Aldrich sono marchi commerciali di Merck KGaA, Darmstadt, Germania o delle sue affiliate. Tutti gli altri marchi commerciali sono di proprietà dei rispettivi proprietari. Informazioni dettagliate sui marchi sono disponibili tramite risorse accessibili pubblicamente.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Instrucciones de uso

Kit de tinción de retículos

N.º de procedimiento HT102



Uso previsto

El kit de tinción de retículos está destinado a su uso como tinción histoquímica de laboratorio general para demostrar la presencia de fibras reticulares. Los reactivos de tinción de retículos son para «uso diagnóstico *in vitro*». Solo para uso profesional. Los datos obtenidos mediante este procedimiento manual y cualitativo demuestran la presencia de fibras reticulares en muestras de tejido humano. La visualización histológica de las fibras reticulares es una técnica única utilizada actualmente en medicina que puede emplearse como ayuda para el diagnóstico de enfermedades humanas, sobre todo algunas patologías hepáticas.

La función principal de las fibras reticulares es proporcionar soporte. Normalmente se encuentran en todo el cuerpo, sobre todo en el hígado, los ganglios linfáticos, el bazo y el riñón.¹ Las tinciones de plata amoniacal son los métodos más utilizados para demostrar la presencia de fibras reticulares. En el procedimiento de Gordon y Sweets, las secciones de tejido se oxidan con permanganato de potasio y el ácido oxálico elimina el exceso de permanganato de potasio. El sulfato de amonio y hierro actúa como sensibilizador. Después de la impregnación en plata, se utiliza formol para reducir la plata a su forma metálica visible. El cloruro de oro tiñe las secciones y la plata no reducida se elimina con tiosulfato de sodio. Si lo desea, se puede utilizar una contratinción.²

Reactivos

Solución de hidróxido de sodio (n.º de cat. HT1021-100ML)
Hidróxido de sodio, solución acuosa al 3 %.

Solución de permanganato de potasio (n.º de cat. HT1022-100ML)
Permanganato de potasio, solución acuosa al 1 %.

Solución de ácido oxálico (n.º de cat. HT1023-100ML)
Ácido oxálico dihidratado, solución acuosa al 1 %.

Solución de sulfato de amonio y hierro (n.º de cat. HT1024-500ML)
Sulfato de amonio y hierro, solución acuosa al 2,5 %.

Solución de nitrato de plata (n.º de cat. HT1025-50ML)
Nitrato de plata, solución acuosa al 10 %. Advertencia. Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave. Muy tóxico para los organismos acuáticos. No dispersar en el medio ambiente.

Solución de cloruro de oro (n.º de cat. HT1026-100ML)
Cloruro de oro trihidratado, solución acuosa al 0,2 %

Solución de tiosulfato de sodio (n.º de cat. HT1027-500ML)
Tiosulfato de sodio, solución acuosa al 5 %.

Material especial necesario pero no suministrado

- En cada proceso se deben incluir portaobjetos de control positivo, como Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (n.º de cat. TTR010)
- Contrateñir (opcional) con solución de eosina Y o solución rojo nuclear rápido (n.º de cat. N3020), rojo nuclear rápido al 0,1 % en sulfato de aluminio al 5 %
- Solución de hidróxido de amonio, concentrada
- Etanol, absoluto
- Solución de formol, 10 %
- Alcohol reactivo
- Xileno o sustituto del xileno
- Pinzas, de plástico o recubiertas de parafina
- Frascos de Coplin, limpios con procesos químicos

Almacenamiento y estabilidad

Almacenar el kit de tinción de retículos sin abrir en el frigorífico (2-8 °C). Una vez abierto, las soluciones de hidróxido de sodio, permanganato de potasio, ácido oxálico, sulfato de amonio y hierro, y tiosulfato de sodio pueden almacenarse en el frigorífico o a temperatura ambiente (2-26 °C). Almacenar la solución de nitrato de plata y la solución de cloruro de oro en el frigorífico (2-8 °C). Los reactivos son estables hasta las fechas de caducidad indicadas en las etiquetas.

La solución de trabajo de nitrato de plata debe usarse una vez y luego desecharse.

La solución rojo nuclear rápido (n.º de cat. N3020) al 0,1 % en 5 % de sulfato de aluminio debe tener una exposición al aire limitada. El material se oxida cuando se expone al aire. La exposición repetida puede hacer que la solución se vuelva más alcalina con el tiempo, haciendo que el sulfato de aluminio se salga de la solución.

En forma seca, las sales amoniacales pueden presentar peligro de explosión. No permitir que la solución de plata amoniacal se seque. Almacenar la solución de plata amoniacal usada en botellas de plástico; no almacenar en vidrio. Wallington recomendó la inactivación de la solución de plata amoniacal mediante la adición de ácido clorhídrico diluido o solución de cloruro de sodio.³

Deterioro

La solución de permanganato de potasio debe ser púrpura. La solución puede usarse varias veces, pero debe desecharse si se vuelve marrón.

Preparación

Para preparar la solución de nitrato de plata amoniacal:

- Pipetear 5 ml de la solución de nitrato de plata en un matraz Erlenmeyer.
- En una campana, mientras se agita o gira el matraz continuamente, añadir hidróxido de amonio concentrado, gota a gota, hasta que el precipitado que formó se disuelva completamente. No añadir de hidróxido de amonio en exceso.
- Añadir al matraz 5 ml de solución de hidróxido de sodio. La solución se volverá negra y se formará precipitado. Girar continuamente el matraz y añadir hidróxido de amonio concentrado, gota a gota, hasta la disolución completa del precipitado. En esta fase, la solución no debe ser completamente transparente.
NOTA: Si no queda turbidez, añadir solución de nitrato de plata, gota a gota, hasta que una gota haga que la solución se vuelva permanentemente turbia. Solo se requiere una turbidez tenue.
- Diluir la solución resultante hasta obtener 50 ml con agua destilada o desionizada. Filtrar en un frasco de Coplin limpio con procesos químicos. Utilizar una sola vez y, después, desechar.

La solución de formol al 10 % se prepara diluyendo 5 ml de formaldehído, al 37-40 %, con 45 ml de agua destilada o desionizada. Preparar solución nueva a diario.

La solución de permanganato de potasio y la solución de ácido oxálico deben dividirse en dos alícuotas de 50 ml. Cada alícuota se puede utilizar 5 veces y luego debe desecharse. No mezclar el reactivo usado con la solución no utilizada en el frasco original.

Los demás reactivos se suministran listos para su uso.

Precauciones

Los dispositivos médicos de diagnóstico *in vitro* (DMDIV) incluidos en este kit están destinados a un uso de diagnóstico *in vitro* en un entorno de laboratorio clínico. Estos DMDIV están destinados a un uso profesional por parte de personal cualificado. El personal de laboratorio capacitado puede utilizar los DMDIV de Sigma-Aldrich para manipular muestras humanas que puedan ser infecciosas, utilizar microscopios y otros equipos de laboratorio, y tener percepción de los colores y agudeza visual para distinguir los colores y otros objetos bajo el microscopio.

Se deben seguir las precauciones normales ejercidas en el manejo de reactivos de laboratorio. Se deben eliminar los residuos respetando todas las normativas locales, estatales, regionales o nacionales.

Los portaobjetos de control Reticulum TISSUE-TROL™ son tejido humano incluido en parafina que contiene hierro, y se deben considerar potencialmente infecciosos.

Procedimiento

Recogida de la muestra

Ningún método de prueba conocido puede ofrecer total garantía de que las muestras de sangre o tejidos no transmitan infecciones. Por lo tanto, todos los derivados de la sangre o muestras de tejido deben considerarse potencialmente infecciosos.

Fijar la muestra en formol amortiguado neutro al 10 %, procesar e incluir en parafina. Cortar en secciones de parafina de 4 a 5 micras. Incorporar los controles correspondientes.

Procedimiento

- Desparafine las secciones e hidrate con agua destilada.
- Oxide las secciones en solución de permanganato de potasio durante **5 minutos**.
- Enjuague los portaobjetos con agua corriente durante **2 minutos**.
- Blanquee en una solución de ácido oxálico durante **2 minutos** o hasta que las secciones sean incoloras.
- Lave los portaobjetos con agua corriente durante **2 minutos**.
- Sensibilice las secciones en solución de sulfato de amonio y hierro durante **15 minutos**.
- Lave los portaobjetos en varios cambios de agua destilada.
- Impregne las secciones en solución nitrato de plata amoniacal durante **2 minutos**.
- Enjuague los portaobjetos bien con agua destilada.
- Reduzca las secciones durante **2 minutos** en solución de formol al 10 %.
- Lave los portaobjetos con agua corriente durante **3 minutos**.
- Tiña las secciones en solución de cloruro de oro durante **10 minutos**.
- Enjuague los portaobjetos con agua destilada.
- Coloque los portaobjetos en solución de tiosulfato de sodio durante **1 minuto**.
- Lave los portaobjetos con agua corriente durante **2 minutos**.
- Si lo desea, contratiña con la solución rojo nuclear rápido durante **3-5 minutos** o una solución de eosina Y durante **1-2 minutos**. Generalmente, se contratiñen todas las secciones excepto las del hígado. Lave bien con agua.
- Deshidrate en dos cambios cada uno de etanol al 95 % y etanol absoluto.
- Aclare en xileno y monte con resina sintética.

Características de funcionamiento

Estructura objetivo	Resultado de la tinción
Retículo	Negro
Fondo	Rosa a rosado (si se contratiña con la solución rojo nuclear rápido)

Si los resultados observados varían de los esperados, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Sigma-Aldrich.

Características de funcionamiento analítico

Los resultados del funcionamiento analítico de las pruebas realizadas en todas las estructuras objetivo confirman una sensibilidad, especificidad y repetibilidad del 100 %.

N.º de cat.	Descripción del producto	Objetivo	Especificidad in-traensayo	Sensibilidad in-traensayo	Especificidad inter-ensayo	Sensibilidad inter-ensayo
HT1021	Solución de hidróxido de sodio	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1022	Solución de permanganato de potasio	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1023	Solución de ácido oxálico	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1024	Solución de sulfato de amonio y hierro	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1025	Solución de nitrato de plata	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1026	Solución de cloruro de oro	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1027	Solución de tiosulfato de sodio	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3

Advertencias y peligros

Consulte la ficha de seguridad y el etiquetado del producto para obtener información actualizada sobre riesgos, peligros o seguridad.

HT102A:



H290: Puede ser corrosivo para los metales.

H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

P234: Conservar únicamente en el embalaje original.

P273: No dispersar en el medio ambiente.

P280: Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.

P303 + P361 + P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua.

P304 + P340 + P310: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

Si, durante el uso de este dispositivo o como resultado de su uso, se produce un incidente grave, informe de ello al fabricante o a su representante autorizado y a su autoridad nacional.

Definiciones de los símbolos

Símbolos definidos en la norma EN ISO 15223-1:2021

	Fabricante		Número de catálogo
	Consultar instrucciones de uso		Código de lote
	Representante autorizado en la Comunidad Europea/Unión Europea		Declaración UE de conformidad (definida en el Reglamento (UE) 2017/746 sobre los productos sanitarios para diagnóstico <i>in vitro</i>)
	Fecha de caducidad		Dispositivo médico de diagnóstico <i>in vitro</i>
	Límite de temperatura		Precaución
	Fecha de fabricación		Importador
	Indica el representante autorizado en Suiza		

Referencias

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181-182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Información de contacto

Para hacer un pedido, visite nuestro sitio web en SigmaAldrich.com. Para solicitar el Servicio Técnico, visite la página de servicio técnico en nuestro sitio web en SigmaAldrich.com/techservice.

Historial de revisiones

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Se ha transferido a la nueva plantilla con el diseño de marca actual. Se ha especificado su uso por parte de profesionales en las secciones de uso previsto y precauciones. Se ha movido la declaración de ayuda al diagnóstico al uso previsto. Se ha revisado el uso previsto para adaptarlo a las directrices europeas sobre DIV. Se ha actualizado la ficha de datos de seguridad del material a la ficha de datos de seguridad. Se ha actualizado la información de contacto. Se ha eliminado la instrucción de seguir el CLSI para la recogida de muestras. Se ha eliminado la norma EN 980 y se ha cambiado a la norma EN ISO 15223-1:2021 en los símbolos. Se ha añadido la información de contacto en caso de acontecimientos adversos. Se han añadido advertencias y peligros.
Rev. 7.0	2025
	Convenciones de nomenclatura actualizadas. Se ha revisado la declaración uso previsto. Se ha añadido la información del representante de Suiza y del importador.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

La M inicial, TISSUE-TROL y Sigma-Aldrich son marcas comerciales registradas de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania o sus filiales. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. Puede consultarse la información detallada sobre las marcas comerciales en recursos accesibles al público.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Brugsanvisning

Reticulum-farvnings sæt

Procedure nr. HT102



Tilsigtet brug

Reticulum-farvnings sæt er beregnet til brug som en histokemisk farvning til almindelig laboratoriebrug til påvisning af retikulære fibre. Reticulum Stain Kit-reagenser er beregnet til "in vitro-diagnostisk brug". Kun til professionel brug. Dataene, som opnås med denne manuelle kvalitative procedure, påviser retikulære fibre i humane vævsprøver. Histologisk visualisering af retikulære fibre er en unik teknik, der i øjeblikket er almindeligt anvendt inden for medicin, og som kan anvendes som hjælp til diagnosticering af sygdomme hos mennesker, især visse leversygdomme.

De retikulære fibres primære funktion er at yde støtte. De findes normalt i hele kroppen, især i lever, lymfeknuder, milt og nyre.¹ Ammoniakalske sølvfarvestoffer er de mest almindeligt anvendte metoder til påvisning af retikulære fibre. I Gordon og Sweets-proceduren oxideres vævssnittene af kaliumpermanganat med oxalsyre, hvilket fjerner overskydende kaliumpermanganat. Jern(III) ammoniumsulfat fungerer som sensibilisator. Efter sølvimpregneringen anvendes formalin til at reducere sølvet til dets synlige metalform. Guldklorid toner snittene, og eventuelt ikke-reduceret sølv fjernes af natriumthiosulfat. Der kan eventuelt anvendes kontrastfarve.²

Reagenser

Sodium Hydroxide Solution (kat.nr. HT1021-100ML)

Natriumhydroxid, 3 % vandig opløsning

Potassium Permanganate Solution (kat.nr. HT1022-100ML)

Kaliumpermanganat, 1 % vandig opløsning

Oxalic Acid Solution (kat.nr. HT1023-100ML)

Oxalsyredihydrat, 1 % vandig opløsning

Ferric Ammonium Sulfate Solution (kat.nr. HT1024-500ML)

Jern(III)ammoniumsulfat, 2,5 % vandig opløsning

Silver Nitrate Solution (kat.nr. HT1025-50ML)

Sølvnitrat, 10 % vandig opløsning. Advarsel. Forårsager hudirritation. Forårsager alvorlig øjenirritation. Meget giftig for vandlevende organismer. Undgå udledning til miljøet.

Gold Chloride Solution (kat.nr. HT1026-100ML)

Guldkloridtrihydrat, 0,2 % vandig opløsning

Sodium Thiosulfate Solution (kat.nr. HT1027-500ML)

Natriumthiosulfat, 5 % vandig opløsning

Særlige materialer, som er påkrævede, men ikke medfølger

- Positive kontrolobjektglas, såsom Sigma Reticulum TISSUE-TROL™-objektglas (kat. nr. TTR010), skal inkluderes i hver kørsel
- Kontrastfarve (valgfri) Eosin Y Solution eller Nuclear Fast Red Solution (kat. nr. N3020), Nuclear Fast Red 0,1 % i 5 % aluminiumsulfat
- Ammoniumhydroxidopløsning, koncentreret
- Ethanol, absolut
- Formalinopløsning, 10 %
- Reagensalkohol
- Xylen eller xylenerstatning
- Tang, plast- eller paraffinbelagt
- Coplin-skåle, kemisk rene

Opbevaring og stabilitet

Opbevar uåbnet Reticulum-farvnings sæt i køleskab (2-8 °C). Efter åbning kan natriumhydroxidopløsning, kaliumpermanganatopløsning, oxalsyreopløsning, jernammoniumsulfatopløsning og natriumthiosulfatopløsning opbevares i køleskab eller ved stuetemperatur (2-26 °C). Opbevar sølvnitratopløsning og guldkloridopløsning i køleskab (2-8 °C). Reagenserne er stabile indtil udløbsdatoen på mærkaten.

Arbejdsopløsningen af sølvnitratopløsning skal anvendes én gang og derefter kasseres.

Nuclear Fast Red Solution (kat. nr. N3020), Nuclear Fast Red 0,1 % i 5 % aluminiumsulfat, skal have begrænset eksponering for luft. Materialet oxiderer, når det eksponeres for luft. Gentagen eksponering kan forårsage, at opløsningen bliver mere alkalisk over tid, hvilket kan medføre, at aluminiumsulfat udfældes fra opløsningen.

I tør form kan ammoniumsalte udgøre en eksplosionsfare. Lad ikke ammoniakalsk sølvopløsning tørre ud. Opbevar brugt ammoniakalsk sølvopløsning i plastflasker – må ikke opbevares i glas. Wallington anbefalede inaktivering af ammoniakalsk sølvopløsning ved tilsætning af fortyndet saltsyre eller natriumkloridopløsning.³

Foringelse

Kaliumpermanganatopløsning skal være lilla. Opløsningen kan bruges flere gange, men skal kasseres, hvis den bliver brun.

Klargøring

Fremstilling af ammoniakalsk sølvnitratopløsning:

- Pipetter 5 ml sølvnitratopløsning i en Erlenmeyer-koibe.
- Under omrystning eller konstant omryst af kolben i et stinkskab tilsættes koncentreret

ammoniumhydroxid, dråbe for dråbe, indtil det udfældede bundfald er fuldstændig opløst. Der må ikke tilsættes overskydende ammoniumhydroxid.

- Tilsæt 5 ml natriumhydroxidopløsning til kolben. Opløsningen bliver sort, og der dannes bundfald. Kolben omrystes kontinuerligt, og der tilsættes koncentreret ammoniumhydroxid, dråbe for dråbe, indtil bundfaldet lige akkurat er opløst. På nuværende tidspunkt bør opløsningen ikke være helt klar.
BEMÆRK: Hvis der ikke er nogen uklarhed tilbage, tilsættes sølvnitratopløsning dråbe for dråbe, indtil én dråbe forårsager, at opløsningen bliver permanent uklar. Det er kun ønskeligt med en svag uklarhed.
- Fortynd den resulterende opløsning til 50 ml med destilleret eller deioniseret vand. Filtrér over i en kemisk ren Coplin-skål. Brug én gang, og bortskaf derefter.

10 % formalinopløsning fremstilles ved at fortynde 5 ml formaldehyd, 37-40 %, med 45 ml destilleret eller deioniseret vand. Fremstil en frisk opløsning dagligt.

Kaliumpermanganatopløsning og oxalsyreopløsning skal opdeles i to 50 ml alikvoter. Hver alikvot kan bruges 5 gange og skal derefter bortskaffes. Bland ikke brugt reagens med ubrugt opløsning i den originale kolbe.

Andre reagenser leveres klar til brug.

Forsigtighedsregler

IVD'erne, der er inkluderet i dette sæt, er beregnet til *in vitro-diagnostisk* brug i et klinisk laboratoriemiljø. Disse IVD'er er udelukkende beregnet til kvalificeret personales professionelle brug. IVD'er fra Sigma-Aldrich kan benyttes af laboratoriepersonale, som er uddannet til at håndtere potentielt smittefarlige humane prøver, bruge mikroskop og andet laboratorieudstyr og har en farveopfattelse og synsstyrke, som gør dem i stand til at skelne mellem farver og andre genstande under et mikroskop.

Normale forsigtighedsregler, der iagttages ved håndtering af laboratoriereagenser, skal følges. Bortskaf affald under overholdelse af alle lokale, regionale eller nationale regler.

Reticulum TISSUE-TROL™-kontrolobjektglas er paraffinindstøbt humant væv, der indeholder retikulum, og skal betragtes som potentielt smittefarligt.

Procedure

Prøveindsamling

Ingen kendt testmetode kan give fuldstændig sikkerhed for, at blodprøver eller væv ikke overfører smitte. Derfor skal alle blodderivater eller vævsprøver betragtes som potentielt smittefarlige.

Fiksér prøven i 10 % neutral bufret formalin, behandl og indstøb den i paraffin. Skær paraffinsnit med en tykkelse på 4 til 5 mikron. Inkorporer relevante kontroller.

Procedure

- Afparaffiner snittene, og hydrer dem i destilleret vand.
- Oxider snittene i kaliumpermanganatopløsning i **5 minutter**.
- Skyl objektglassene i postevand i **2 minutter**.
- Bleg i oxalsyreopløsning i **2 minutter**, eller indtil snittene er farveløse
- Vask objektglassene i postevand i **2 minutter**.
- Sensibiliser snittene i jernammoniumsulfatopløsning i **15 minutter**.
- Vask objektglassene i flere hold destilleret vand.
- Imprægnér snittene med ammoniakalsk sølvnitratopløsning i **2 minutter**.
- Skyl objektglassene grundigt med destilleret vand.
- Reducer snittene i **2 minutter** i 10 % formalin-opløsning.
- Vask objektglassene i postevand i **3 minutter**.
- Ton snittene i guldkloridopløsning i **10 minutter**.
- Skyl objektglassene i destilleret vand.
- Placer objektglassene i natriumthiosulfatopløsning i **1 minut**.
- Vask objektglassene i postevand i **2 minutter**.
- Foretag, hvis det ønskes, kontrastfarvning med Nuclear Fast Red-opløsning i **3-5 minutter** eller en Eosin Y-opløsning i **1-2 minutter**. Generelt foretages kontrastfarvning af alle snit undtagen leversnit. Vask grundigt i vand.
- Dehydrér i to hold af hver af 95 % ethanol og absolut ethanol.
- Klarér i xylen, og monter med syntetisk harpiks.

Præstationskarakteristika

Målstruktur	Farvningsresultat
Reticulum	Sort
Baggrund	Lyserød til rosa (hvis der er foretaget kontrastfarvning med Nuclear Fast Red Solution)

Kontakt Sigma-Aldrichs tekniske service for at få hjælp, hvis de observerede resultater afviger fra de forventede resultater.

Analytiske præstationskarakteristika

Resultaterne for analyseydelsen for de givne tests, som blev udført på alle målstrukturer, bekræfter 100 % sensitivitet, specificitet og repeterbarhed.

Kat.nr.	Produktbeskrivelse	Mål	Specificitet inden for analyse	Sensitivitet inden for analyse	Specificitet mellem analyser	Sensitivitet mellem analyser
HT1021	natriumhydroxidopløsning	Reticulum	3 af 3	3 af 3	3 af 3	3 af 3
HT1022	kaliumpermanganatopløsning	Reticulum	3 af 3	3 af 3	3 af 3	3 af 3
HT1023	oxalsyreopløsning	Reticulum	3 af 3	3 af 3	3 af 3	3 af 3
HT1024	jernammoniumsulfatopløsning	Reticulum	3 af 3	3 af 3	3 af 3	3 af 3
HT1025	sølvnitratopløsning	Reticulum	3 af 3	3 af 3	3 af 3	3 af 3
HT1026	guldkloridopløsning	Reticulum	3 af 3	3 af 3	3 af 3	3 af 3
HT1027	natriumthiosulfatopløsning	Reticulum	3 af 3	3 af 3	3 af 3	3 af 3

Advarsler og farer

Se sikkerhedsdatabladet og produktmærkningen vedrørende opdaterede risiko-, fare- eller sikkerhedsoplysninger.

HT102A:



H290: Kan ætse metaller.

H314: Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

H410: Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.

P234: Opbevares kun i originalemballagen.

P273: Undgå udledning til miljøet.

P280: Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjenskyttelse/ansigtsbeskyttelse/høreværn.

P303 + P361 + P353: VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Alt tilsudset tøj tages straks af. Skyl huden med vand.

P304 + P340 + P310: VED INDÅNDING: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vejtrækningen lettes. Ring omgående til GIFTLINJEN/en læge.

P305 + P351 + P338: VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis de er til stede og er lette at fjerne. Fortsæt med at skylle.

Hvis der er opstået en alvorlig hændelse under brugen af denne enhed eller som følge af dens brug, skal det indberettes til producenten og/eller dennes autoriserede repræsentant og til den nationale myndighed i brugerens land.

Symboldefinitioner

Symboler som defineret i EN ISO 15223-1:2021

	Producent		Katalognummer
	Se brugsanvisningen		Batchkode
	Autoriseret repræsentant i Det Europæiske Fællesskab/Den Europæiske Union		Den Europæiske Unions overensstemmelseserklæring (defineret i IVDR 2017/746)
	Sidste anvendelsesdato		Medicinsk udstyr til <i>in vitro</i> -diagnostik
	Temperaturgrænse		Forsigtig
	Fremstillingsdato		Importør
	Angiver den autoriserede repræsentant i Schweiz		

Referencer

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Kontaktoplysninger

Besøg vores websted på SigmaAldrich.com for at afgive en bestilling. Gå til siden for teknisk service på vores websted på SigmaAldrich.com/techservice for at få oplysninger om teknisk service.

Revisionshistorik

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Overført til ny skabelon med nuværende branding. Specificeret til professionel brug under tilsigtet brug og forsigtighedsregler. Flyttet udtalelse om hjælp ved diagnosticering til tilsigtet brug. Revideret tilsigtet brug for at stemme overens med IVDR-retningslinjer. Opdateret materialesikkerhedsdatablad til sikkerhedsdatablad. Opdateret kontaktoplysninger. Fjernet instruks om at følge CLSI vedrørende prøveindsamling. Fjernet EN 980 og ændret til EN ISO 15223-1:2021 for symboler. Tilføjet kontaktoplysninger i tilfælde af uønskede hændelser. Tilføjet advarsler og farer.
Rev. 7.0	2025
	Opdateret navngivningskonventioner. Revideret erklæring om tilsigtet brug. Tilføjet CH-REP og importøroplysninger.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Forbogstavet M, TISSUE-TROL og Sigma-Aldrich er varemærker tilhørende Merck KGaA, Darmstadt, Tyskland eller deres tilknyttede virksomheder. Alle andre varemærker tilhører deres respektive ejere. Detaljerede oplysninger om varemærker kan indhentes via offentligt tilgængelige ressourcer.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Bruksanvisning

Retikulumfärgkit

Förfarande nr HT102



Avsedd användning

Retikulumfärgkitet är avsett att användas som en allmän histokemisk laboriefärgning för att påvisa retikulära fibrer. Retikulumfärgkitreagensen är avsedda för *in vitro-diagnostiskt* bruk. Endast för yrkesmässigt bruk. Data som erhålls med detta manuella kvalitativa förfarande påvisar retikulära fibrer i vävnadsprover från mänskliga prover. Histologisk visualisering av retikulära fibrer är en unik teknik som för närvarande ofta används inom medicin. Den kan användas som hjälpmedel vid diagnostisering av mänskliga sjukdomar, särskilt vissa leversjukdomar.

Retikulära fibrers huvudfunktion är att ge stöd. De återfinns normalt i hela kroppen, särskilt i levern, lymfkörtlarna, mjälten och njurarna.¹ Ammoniaksilverfärger är de vanligaste metoderna för att påvisa retikulära fibrer. I Gordon och Sweets-förfarandet oxideras vävnadssnitten med kaliumpermanganat, och oxalsyra avlägsnar överskottet av kaliumpermanganat. Järnammoniumsulfat fungerar som sensibilisator. Efter silverimpregneringen används formalin för att reducera silvret till dess synliga metalliska form. Guldchlorid nyanserar snitten och reducerar silver avlägsnas med natriumtiosulfat. En motfärg kan användas om så önskas.²

Reagenser

Natriumhydroxidlösnig (kat.nr HT1021-100ML)

Natriumhydroxid, 3 % vattenlösnig

Kaliumpermanganatlösnig (kat.nr HT1022-100ML)

Kaliumpermanganat, 1 % vattenlösnig

Oxalsyralösnig (kat.nr HT1023-100ML)

Oxalsyradihydrat, 1 % vattenlösnig

Järnammoniumsulfatlösnig (kat.nr HT1024-500ML)

Järnammoniumsulfat, 2,5 % vattenlösnig

Silvernitratlösnig (kat.nr HT1025-50ML)

Silvernitratt, 10 % vattenlösnig. Varning. Orsakar hudirritation. Orsakar allvarlig ögonirritation. Mycket giftigt för vattenlevande organismer. Undvik utsläpp i miljön.

Guldchloridlösnig (kat.nr HT1026-100ML)

Guldchloridtrihydrat, 0,2 % vattenlösnig

Natriumtiosulfatlösnig (kat.nr HT1027-500ML)

Natriumtiosulfat, 5 % vattenlösnig

Särskilt materiel som krävs men inte tillhandahålls

- Objektglas med positiva kontroller, som Sigma Reticulum TISSUE-TROL™-objektglas (kat.nr TTR010) ska inkluderas i varje körning
- Motfärga (valfritt) eosin Y-lösnig eller Nuclear Fast Red-lösnig (kat.nr. N3020), nuclear fast red 0,1 % i 5 % aluminiumsulfat
- Ammoniumhydroxidlösnig, koncentrerad
- Etanol, absolut
- Formalinlösnig, 10 %
- Reagensalkohol
- Xylen eller xylenersättning
- Pincett, plast- eller paraffinbelagd
- Coplinburkar, kemiskt rena

Förvaring och hållbarhet

Förvara ett öppnat retikulumfärgkit i kylskåp (2–8 °C). Efter öppnande kan natriumhydroxid-, kaliumpermanganat-, oxalsyra-, järnammoniumsulfat- och natriumtiosulfatlösningar förvaras i kylskåp eller i rumstemperatur (2–26 °C). Förvara silvernitratlösnig och guldchloridlösnig i kylskåp (2–8 °C). Reagensen är hållbara fram till utgångsdatumet som anges på etiketterna.

Silvernitratarbetslösnig ska användas en gång och sedan kasseras.

Nuclear Fast Red-lösnig (kat.nr N3020), nuclear fast red 0,1 % i 5 % aluminiumsulfat, ska ha begränsad exponering för luft. Materialet oxiderar när det utsätts för luft. Upprepad exponering kan göra att lösnigen blir mer alkalisk över tid, vilket gör att aluminiumsulfatet kan fällas ut ur lösnigen.

I torr form kan ammoniaksalter utgöra en explosionsrisk. Låt inte ammoniaksilverlösnig torka ut. Förvara använd ammoniaksilverlösnig i plastflaskor – förvara den inte i glas. Wallington rekommenderade inaktivering av ammoniaksilverlösnigen genom tillsats av spådd saltsyra- eller natriumkloridlösnig.³

Försämring

Kaliumpermanganatlösnig ska vara lila. Lösnigen kan användas flera gånger, men ska kasseras om den blir brun.

Beredning

Så här bereds ammoniaksilvernitratlösnig:

- Pipettera 5 ml silvernitratlösnig i en Erlenmeyerkol.
- I ett dragskåp, medan du kontinuerligt skakar eller snurrar på kolven, tillsätter du koncentrerad ammoniumhydroxid, droppvis, tills fällningen som har bildats löses upp helt. Tillsätt inte mer ammoniumhydroxid än nödvändigt.

- Tillsätt 5 ml natriumhydroxidlösnig i kolven. Lösnigen blir svart och fällning bildas. Snurra kontinuerligt på kolven och tillsätt koncentrerad ammoniumhydroxid, droppvis, tills fällningen löses upp. I detta skede ska inte lösnigen vara helt klar. OBS! Om ingen grumlighet kvarstår tillsätter du silvernitratlösnig droppvis tills en droppe gör att lösnigen blir permanent grumlig. Endast en svag grumlighet är önskvärd.
- Späd den resulterande lösnigen till 50 ml med destillerat eller avjoniserat vatten. Filtrera i en kemiskt ren coplinburk. Använd lösnigen en gång och kassera den sedan.

10 %-formalinlösnig bereds genom att 5 ml formaldehyd, 37–40 %, späds med 45 ml destillerat eller avjoniserat vatten. Bered en ny lösnig varje dag.

Kaliumpermanganatlösnigen och oxalsyralösnigen ska delas upp i två 50 ml-alkivoter. Varje alkivot kan användas 5 gånger och sedan kasseras. Blanda inte använt reagens med oanvänd lösnig i originalflaskan.

Övriga reagens levereras bruksfärdiga.

Försiktighetsåtgärder

De medicintekniska produkter för *in vitro-diagnostik* som ingår i denna sats är avsedda att användas i klinisk laboratoriemiljö. Dessa medicintekniska produkter för *in vitro-diagnostik* är endast avsedda att användas av kvalificerad personal. Medicintekniska produkter för *in vitro-diagnostik* från Sigma-Aldrich får användas av laboratoriepersonal som är utbildad i hantering av humanprover som kan vara smittsamma, användning av mikroskop och annan laboratorieutrustning samt har tillräckligt bra färgseende och synskärpa för att kunna urskilja färger och andra föremål under mikroskop.

Följ sedvanliga försiktighetsåtgärder vid hantering av laboratoriereagenser. Kassera avfall i enlighet med alla lokala, statliga, regionala och nationella bestämmelser.

Reticulum TISSUE-TROL™-objektglas med kontroller är paraffinbaddad mänsklig vävnad som innehåller retikulum och ska betraktas som potentiellt smittsamma.

Förfarande

Provtagning

Inga kända testmetoder kan erbjuda fullständig garanti för att inte smitta överförs genom blodprover eller vävnad. Därför måste alla blodderivat och vävnadsprover betraktas som potentiellt smittsamma.

Fixera provet i 10 % neutral buffrad formalin, bearbeta och bädda in i paraffin. Skär paraffinsnitt i en tjocklek på 4 till 5 mikron. Inkludera lämpliga kontroller.

Förfarande

- Avparaffinera snitten och hydratisera till destillerat vatten.
- Låt snitten oxidera i kaliumpermanganatlösnig i **5 minuter**.
- Skölj objektglaset i kranvatten i **2 minuter**.
- Blek i oxalsyralösnig i **2 minuter** eller tills snitten är färglösa.
- Skölj objektglaset i kranvatten i **2 minuter**.
- Sensibilisera snitten i järnammoniumsulfatlösnig i **15 minuter**.
- Tvätta objektglaset i flera byten destillerat vatten.
- Impregnera snitten med ammoniaksilvernitratlösnig i **2 minuter**.
- Skölj objektglaset ordentligt med destillerat vatten.
- Reducera snitten i **2 minuter** i 10 %-formalinlösnig.
- Skölj objektglaset i kranvatten i **3 minuter**.
- Nyansera snitten i guldchloridlösnig i **10 minuter**.
- Skölj objektglaset i destillerat vatten.
- Låt objektglaset ligga i natriumtiosulfatlösnig i **1 minut**.
- Skölj objektglaset i kranvatten i **2 minuter**.
- Motfärga, om önskvärt, med Nuclear Fast Red-lösnig i **3–5 minuter** eller en eosin Y-lösnig i **1–2 minuter**. I allmänhet motfärgas alla snitt utom de från levern. Tvätta ordentligt i vatten.
- Dehydratisera i två byten vardera 95 % etanol och absolut etanol.
- Klargör i xylen och montera med syntetharts.

Prestandaegenskaper

Målstruktur	Färgningsresultat
Retikulum	Svart
Bakgrund	Rosa till mörkare rosa (om det motfärgas med Nuclear Fast Red-lösnig)

Kontakta teknisk service på Sigma-Aldrich för hjälp ifall resultaten som observeras avviker från de förväntade resultaten.

Analytiska prestandaegenskaper

De analytiska prestandaresultaten för de givna testerna utförda på alla målstrukturer bekräftar 100 % sensitivitet, specificitet och repeterbarhet.

Kat.-nr.	Produktbeskrivning	Mål	Specificitet inom analys	Sensitivitet inom analys	Specificitet mellan analyser	Sensitivitet mellan analyser
HT1021	Natriumhydroxidlösnig	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1022	Kaliumpermanganatlösnig	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1023	Oxalsyralösnig	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1024	Järnammoniumsulfatlösnig	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1025	Silvernitratlösnig	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1026	Guldchloridlösnig	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1027	Natriumtiosulfatlösnig	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3

Varningar och faror

Se säkerhetsdatabladet och produktmärkingen för uppdaterad information om risker, fara och säkerhet.

HT102A:



H290: Kan vara korrosivt för metaller.

H314: Orsakar allvarliga brännskador på huden samt ögonskador.

H410: Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

P234: Förvaras endast i originalbehållaren.

P273: Undvik utsläpp i miljön.

P280: Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd/hörselskydd.

P303 + P361 + P353: VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla kontaminerade kläder. Skölj huden med vatten.

P304 + P340 + P310: VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att personen andas bekvämt. Ring omedelbart till en GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P305 + P351 + P338: OM LÖSNINGEN KOMMER IN I ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ut eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.

Om det har inträffat ett allvarligt tillbud medan denna enhet använts eller som ett resultat av att den har använts ska det rapporteras till tillverkaren och/eller dess auktoriserade representant samt myndigheten i ditt land.

Symbolförklaring

Symboler enligt definition i EN ISO 15223-1:2021

	Tillverkare		Katalognummer
	Se bruksanvisningen		Batchkod
	Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen/ Europeiska unionen		EU-försäkran om överensstämmelse (definieras i IVDR 2017/746)
	Utgångsdatum		Medicinteknisk produkt för <i>in vitro</i> -diagnostik
	Temperaturgräns		Försiktighet
	Tillverkningsdatum		Importör
	Anger den auktoriserade representanten Schweiz		

Referenser

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2:a utg, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, s. 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, s. 144–155
3. Cellular Pathology Techniques, 4:e utg. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, redaktörer Butterworth, London, 1985, s. 172

Kontaktuppgifter

För att göra en beställning besöker du vår webbplats på SigmaAldrich.com. För teknisk service besöker du sidan för teknisk service på vår webbplats SigmaAldrich.com/techservice.

Revisionshistorik

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022 Överfört till ny mall med nuvarande varumärke. Specifierat "För yrkesmässigt bruk" under "Användningsområde" och under "Försiktighetsåtgärder". Flyttat uttalandet "Hjälpmiddel för diagnostisering" till "Avsedd användning". Reviderat "Avsedd användning" så att det motsvarar riktlinjerna för IVDR. Uppdaterat "Materialsäkerhetsdatablad" till "Säkerhetsdatablad". Uppdaterat kontaktuppgifterna. Tagit bort anvisningen om att CLSI ska följas vid provtagning. Tagit bort EN 980 och ändrat till EN ISO 15223-1:2021 för symbolerna. Lagt till kontaktuppgifter för negativa händelser. Lagt till varningar och faror.
Rev. 7.0	2025 Uppdaterat namngivningskonventionerna. Reviderat texten om avsedd användning. Lagt till CH-REP- och importörsinformation.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Initialen M, TISSUE-TROL och Sigma-Aldrich är varumärken som tillhör Merck KGaA, Darmstadt, Tyskland eller dess dotterbolag. Övriga varumärken tillhör respektive ägare. Detaljerad information om varumärken finns tillgänglig via allmänt tillgängliga resurser.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Sigma-Aldrich®

Instruções de utilização

Kit de Coloração de Retículo

Procedimento N.º HT102



Utilização prevista

O Kit de Coloração de Retículo destina-se a ser utilizado como uma coloração histoquímica de laboratório geral para a demonstração de fibras reticulares. Os reagentes do Kit de Coloração de Retículo destinam-se a "Utilização para diagnóstico *in vitro*". Apenas para utilização por profissionais. Os dados obtidos a partir deste procedimento qualitativo e manual demonstram fibras reticulares em amostras de tecido humano. A visualização histológica de fibras reticulares é uma técnica única atualmente utilizada em medicina, que pode ser utilizada como auxiliar no diagnóstico de doenças humanas, particularmente algumas doenças hepáticas.

A principal função das fibras reticulares é fornecer apoio. São normalmente encontradas em todo o corpo, particularmente no fígado, gânglio linfático, baço e rim.¹ As colorações de prata amoniacal são os métodos mais utilizados para a demonstração de fibras reticulares. No procedimento de Gordon e Sweets, as secções de tecido são oxidadas por permanganato de potássio com ácido oxálico, removendo o permanganato de potássio em excesso. O sulfato de amónio e ferro atua como o sensibilizante. Após a impregnação com prata, é utilizada formalina para reduzir a prata à sua forma metálica visível. O cloreto de ouro tonaliza as secções e qualquer prata não reduzida é removida pelo tiossulfato de sódio. Pode ser utilizada uma contracoloração, se pretendido.²

Reagentes

Solução de hidróxido de sódio (N.º de cat. HT1021-100ML)
Hidróxido de sódio, solução aquosa a 3%

Solução de permanganato de potássio (N.º de cat. HT1022-100ML)
Permanganato de potássio, solução aquosa a 1%

Solução de ácido oxálico (N.º de cat. HT1023-100ML)
Di-hidratado de ácido oxálico, solução aquosa a 1%

Solução de sulfato de amónio e ferro (N.º de cat. HT1024-500ML)
Sulfato de amónio e ferro, solução aquosa a 2,5%

Solução de nitrato de prata (N.º de cat. HT1025-50ML)
Nitrato de prata, solução aquosa a 10%. Aviso. Provoca irritação cutânea. Provoca irritação ocular grave. Muito tóxico para os organismos aquáticos. Evitar a libertação para o ambiente.

Solução de cloreto de ouro (N.º de cat. HT1026-100ML)
Tri-hidratado de cloreto de ouro, solução aquosa a 2,2%

Solução de tiossulfato de sódio (N.º de cat. HT1027-500ML)
Tiossulfato de sódio, solução aquosa a 5%

Materiais especiais necessários mas não fornecidos

- Devem ser incluídas lâminas de controlo positivo, tais como Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (N.º de cat. TTR010), em cada série
- Contracoloração (opcional) Solução de eosina Y ou Solução nuclear de vermelho rápido (N.º de cat. N3020), nuclear de vermelho rápido a 0,1% em 5% de sulfato de alumínio
- Solução de hidróxido de amónio, concentrada
- Etanol, absoluto
- Solução de formalina, 10%
- Álcool reagente
- Xileno ou substituto do xileno
- Fórceps, plástico ou revestidos a parafina
- Jarras de Coplin, quimicamente limpas

Conservação e estabilidade

Conservar o Kit de Coloração de Retículo fechado no frigorífico (2–8 °C). Após a abertura, as Soluções de hidróxido de sódio, permanganato de potássio, ácido oxálico, sulfato de amónio e ferro e tiossulfato de sódio podem ser armazenadas no frigorífico ou à temperatura ambiente (2–26 °C). Conservar a Solução de nitrato de prata e a Solução de cloreto de ouro no frigorífico (2–8 °C). Os reagentes permanecem estáveis até às datas de validade indicadas nos rótulos.

A Solução de trabalho de nitrato de prata deve ser utilizada uma vez e, em seguida, eliminada.

A Solução nuclear de vermelho rápido (N.º de cat. N3020), nuclear de vermelho rápido a 0,1% em 5% de sulfato de alumínio, deve ter exposição limitada ao ar. O material oxida quando exposto ao ar. A exposição repetição pode fazer com que a solução se torne mais alcalina ao longo do tempo, fazendo com que o sulfato de alumínio desapareça da solução.

Os sais amoniacais secos podem constituir um perigo de explosão. Não deixar secar a solução de prata amoniacal. Conservar solução de prata amoniacal utilizada em frascos de plástico; não conservar em vidro. Wallington recomendou a inativação da solução de prata amoniacal através da adição de ácido clorídrico diluído ou de solução de cloreto de sódio.³

Deterioração

A Solução de permanganato de potássio deve ser roxa. A solução pode ser utilizada várias vezes, mas deve ser eliminada se ficar castanha.

Preparação

Para preparar a Solução de nitrato de prata amoniacal:

1. Pipetar 5 ml de Solução de nitrato de prata para um frasco de Erlenmeyer.

2. Num exaustor de laboratório, agitando ou rodando continuamente o frasco, adicionar hidróxido de amónio concentrado, gota a gota, até o precipitado formado se dissolver completamente. Não adicionar hidróxido de amónio em excesso.
3. Adicionar 5 ml de Solução de hidróxido de sódio ao frasco. A solução irá ficar preta e formar precipitado. Agitar continuamente o frasco e adicionar hidróxido de amónio concentrado, gota a gota, até que o precipitado se dissolva. Nesta fase, a solução não deve ser completamente transparente. NOTA: se a solução não estiver turva, adicionar Solução de nitrato de prata, gota a gota, até uma gota fazer com que a solução fique permanentemente turva. O objetivo é ficar ligeiramente turva.
4. Diluir a solução resultante com 50 ml com água destilada ou desionizada. Filtrar para uma jarra de Coplin quimicamente limpa. Utilizar uma vez e, em seguida, eliminar.

A solução de formalina a 10% é preparada diluindo 5 ml de formaldeído, a 37–40%, com 45 ml de água destilada ou desionizada. Preparar a solução de fresco diariamente.

A Solução de permanganato de potássio e a Solução de ácido oxálico devem ser divididas em duas alíquotas de 50 ml. Cada alíquota pode ser utilizada 5 vezes e, em seguida, eliminada. Não misturar reagente utilizado com solução não utilizada no frasco original.

Os outros reagentes são fornecidos prontos a utilizar.

Precauções

Os DIV incluídos neste kit destinam-se a utilização para diagnóstico *in vitro* num ambiente de laboratório clínico. Estes DIV destinam-se apenas a utilização profissional por pessoal qualificado. Os DIV da Sigma-Aldrich podem ser utilizados por técnicos de laboratório com formação no manuseamento de amostras humanas potencialmente infecciosas e na utilização de microscópios e outros equipamentos laboratoriais e com perceção cromática e acuidade visual para distinguir cores e outros objetos ao microscópio.

Devem seguir-se as precauções normais no manuseamento de reagentes laboratoriais. Eliminar os resíduos cumprindo todos os regulamentos locais, estatais, municipais ou nacionais.

As lâminas de controlo Reticulum TISSUE-TROL™ são tecido humano impregnado em parafina que contém retículo e devem ser consideradas potencialmente infecciosas.

Procedimento

Colheita de amostras

Nenhum método de testagem conhecido pode oferecer uma garantia total de que as amostras sanguíneas ou tecido não transmitirão infeções. Por conseguinte, todos os derivados de sangue ou amostras de tecido devem ser considerados potencialmente infecciosos.

Fixar a amostra em formalina neutra tamponada a 10%, processar e impregnar em parafina. Cortar secções de parafina com 4 a 5 micrones. Incorporar os controlos adequados.

Procedimento

1. Desparafinar as secções e hidratar com água destilada.
2. Oxidar as secções em Solução de permanganato de potássio durante **5 minutos**.
3. Enxaguar as lâminas em água da torneira durante **2 minutos**.
4. Branquear em Solução de ácido oxálico durante **2 minutos** ou até as secções ficarem sem cor.
5. Lavar as lâminas em água da torneira durante **2 minutos**.
6. Sensibilizar as secções em Solução de sulfato de amónio e ferro durante **15 minutos**.
7. Enxaguar as lâminas em várias mudanças de água destilada.
8. Impregnar as secções com Solução de nitrato de prata amoniacal durante **2 minutos**.
9. Enxaguar bem as lâminas com água destilada.
10. Reduzir as secções durante **2 minutos** em Solução de formalina a 10%.
11. Lavar as lâminas em água da torneira durante **3 minutos**.
12. Efetuar a tonalização das secções em Solução de cloreto de ouro durante **10 minutos**.
13. Enxaguar as lâminas em água destilada.
14. Colocar as lâminas em Solução de tiossulfato de sódio durante **1 minuto**.
15. Lavar as lâminas em água da torneira durante **2 minutos**.
16. Efetuar a contracoloração, se pretendido, com a Solução nuclear de vermelho rápido durante **3–5 minutos** ou com uma Solução de eosina Y durante **1–2 minutos**. Geralmente, é efetuada contracoloração em todas as secções, exceto as do fígado. Lavar bem em água.
17. Desidratar em duas mudanças de etanol a 95% e etanol absoluto.
18. Limpar com xileno e montar com resina sintética.

Características do desempenho

Estrutura alvo	Resultado da coloração
Retículo	Preto
Fundo	Rosa claro a rosa escuro (se foi efetuada contracoloração com Solução nuclear de vermelho rápido)

Se os resultados observados variarem dos resultados previstos, contacte a Assistência técnica da Sigma-Aldrich para obter ajuda.

Características do desempenho analítico

Os resultados do desempenho analítico para os testes indicados realizados em todas as estruturas alvo, confirmam uma sensibilidade de 100%, especificidade e repetibilidade.

N.º de cat.	Descrição do produto	Alvo	Especificidade intraensaio	Sensibilidade de intraensaio	Especificidade de interensaio	Sensibilidade de interensaio
HT1021	Solução de hidróxido de sódio	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1022	Solução de permanganato de potássio	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1023	Solução de ácido oxálico	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1024	Solução de sulfato de amónio e ferro	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1025	Solução de nitrato de prata	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1026	Solução de cloreto de ouro	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3
HT1027	Solução de tiossulfato de sódio	Retículo	3 de 3	3 de 3	3 de 3	3 de 3

Avisos e Perigos

Consulte a Folha de Dados de Segurança e a rotulagem do produto para obter informações atualizadas sobre riscos, perigos ou segurança.

HT102A:



H290: Pode ser corrosivo para os metais.

H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

P234: Mantenha sempre o produto na sua embalagem original.

P273: Evitar a libertação para o ambiente.

P280: Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auditiva.

P303 + P361 + P353: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água.

P304 + P340 + P310: EM CASO DE INALAÇÃO: Retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.

P305 + P351 + P338: SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

Caso tenha ocorrido algum incidente grave durante a utilização deste dispositivo ou como resultado da sua utilização, comunique-o ao fabricante e/ou ao respetivo representante autorizado e à sua autoridade nacional.

Definições dos símbolos

Símbolos conforme definidos na norma EN ISO 15223-1:2021

	Fabricante		Número de catálogo
	Consultar as instruções de utilização		Código do lote
	Representante autorizado na Comunidade Europeia/União Europeia		Declaração de Conformidade da União Europeia (definida na diretiva RDIV 2017/746)
	Data de validade		Dispositivo médico para diagnóstico <i>in vitro</i>
	Limite de temperatura		Atenção
	Data de fabrico		Importador
	Indica o representante autorizado na Suíça		

Referências

- Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181-182
- Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
- Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Informações de contacto

Para encomendar, visite o nosso site em SigmaAldrich.com. Para Assistência técnica, visite a página de assistência técnica no nosso site SigmaAldrich.com/techservice.

Histórico de revisões

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Transferência para novo modelo com a marca atual. Especificação para utilização profissional na utilização prevista e nas precauções. Declaração de auxiliar de diagnóstico movida para a utilização prevista. Revisão da utilização prevista para alinhamento com as diretrizes do regulamento relativo aos dispositivos médicos para diagnóstico <i>in vitro</i> (RDIV). Atualização de Folha de Dados de Segurança do Material para Folha de Dados de Segurança. Atualização das informações de contacto. Remoção da instrução para seguir o CLSI na colheita de amostras. Remoção da norma EN 980 e alteração para a norma EN ISO 15223-1:2021 nos símbolos. Adição de informações de contacto em caso de eventos adversos. Adição de Advertências e Perigos.
Rev. 7.0	2025
	Atualização das convenções de nomenclatura. Revisão da declaração de utilização prevista. Adição das informações CH-REP e do importador.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

O M inicial, TISSUE-TROL, e Sigma-Aldrich são marcas comerciais da Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha ou das respetivas afiliadas. Todas as outras marcas comerciais pertencem aos respetivos proprietários. Estão disponíveis informações detalhadas sobre marcas comerciais através de recursos acessíveis ao público.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Οδηγίες χρήσης

Κιτ χρώσης δικτυωτών ινών

Διαδικασία αρ. HT102



Προοριζόμενη χρήση

Το κιτ χρώσης δικτυωτών ινών προορίζεται για χρήση ως γενική εργαστηριακή ιστοχημική χρώση για την αναγνώριση δικτυωτών ινών. Τα αντιδραστήρια του κιτ χρώσης δικτυωτών ινών προορίζονται για «*in vitro* διαγνωστική χρήση». Για επαγγελματική χρήση μόνο. Τα δεδομένα που λαμβάνονται από αυτήν τη μη αυτόματη, ποιοτική διαδικασία ανιχνεύουν δικτυωτές ίνες σε δείγματα ανθρώπινων ιστών. Η ιστολογική οπτικοποίηση των δικτυωτών ινών είναι μια μοναδική τεχνική που επί του παρόντος χρησιμοποιείται ευρέως στην ιατρική και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βοήθημα για τη διάγνωση ανθρώπινων ασθενειών και συγκεκριμένα ορισμένων ηπατικών παθήσεων.

Η κύρια λειτουργία των δικτυωτών ινών είναι να παρέχουν στήριξη. Απαντώνται κανονικά σε όλο το σώμα, ιδίως στο ήπαρ, στους λεμφαδένες, στον σπλήνα και στους νεφρούς.¹ Οι χρώσεις αμμωνιακού αργύρου είναι οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες μέθοδοι για την ανίχνευση των δικτυωτών ινών. Στη διαδικασία των Gordon και Sweets, οι τομές ιστών οξειδώνονται από υπερμαγγανικό κάλιο με οξαλικό οξύ που απομακρύνει την περίσσεια υπερμαγγανικού καλίου. Ο εναμμόνιος θειικός σιδήρου λειτουργεί ως ευαισθητοποιητής. Μετά τον εμποτισμό με άργυρο, χρησιμοποιείται φορμαλίνη για την αναγωγή του αργύρου στην ορατή μεταλλική του μορφή. Ο χλωριούχος χρυσός προκαλεί χρωματισμό των τομών και ο μη αναχθείς άργυρος απομακρύνεται με θειοθειικό νάτριο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντίχρωση, εάν είναι επιθυμητό.²

Αντιδραστήρια

Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (αρ. καταλόγου HT1021-100ML)
Υδροξείδιο του νατρίου, 3% υδατικό διάλυμα

Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου (αρ. καταλόγου HT1022-100ML)
Υπερμαγγανικό κάλιο, 1% υδατικό διάλυμα

Διάλυμα οξαλικού οξέος (αρ. καταλόγου HT1023-100ML)
Διυδρικό οξαλικό οξύ, 1% υδατικό διάλυμα

Διάλυμα εναμμόνιου θειικού σιδήρου (αρ. καταλόγου HT1024-500ML)
Εναμμόνιος θειικός σίδηρος, 2,5% υδατικό διάλυμα

Διάλυμα νιτρικού αργύρου (αρ. καταλόγου HT1025-50ML)
Νιτρικός άργυρος, 10% υδατικό διάλυμα. Προειδοποίηση. Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς. Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον.

Διάλυμα χλωριούχου χρυσού (αρ. καταλόγου HT1026-100ML)
Τριένυδρος χλωριούχος χρυσός, 0,2% υδατικό διάλυμα

Διάλυμα θειοθειικού νατρίου (αρ. καταλόγου HT1027-500ML)
Θειοθειικό νάτριο, 5% υδατικό διάλυμα

Ειδικά υλικά που απαιτούνται αλλά δεν παρέχονται

- Θετικές αντικειμενοφόροι πλάκες ελέγχου, όπως αντικειμενοφόροι πλάκες Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (αρ. καταλόγου TTR010) πρέπει να περιλαμβάνονται σε κάθε εκτέλεση
- Αντίχρωση (προαιρετικά) Διάλυμα ηωσίνης Y ή Διάλυμα Nuclear Fast Red (αρ. καταλόγου N3020), nuclear fast red 0,1% σε 5% θειικό αργίλιο
- Διάλυμα υδροξειδίου του αμμωνίου, πυκνό
- Αιθανόλη, απόλυτη
- Διάλυμα φορμαλίνης, 10%
- Αλκοόλη αντιδραστήριου
- Ξυλένιο ή υποκατάστατο Ξυλενίου
- Λαβίδα, πλαστική ή επικαλυμμένη με παραφίνη
- Δοχεία Corlin, χημικά καθαρισμένα

Φύλαξη και σταθερότητα

Φυλάσσετε το μη ανοιγμένο κιτ χρώσης δικτυωτών ινών σε ψυγείο (2–8 °C). Μετά το άνοιγμα, τα διαλύματα υδροξειδίου του νατρίου, υπερμαγγανικού καλίου, οξαλικού οξέος, εναμμόνιου θειικού σιδήρου και θειοθειικού νατρίου μπορούν να φυλάσσονται σε ψυγείο ή σε θερμοκρασία δωματίου (2–26 °C). Φυλάσσετε τα διαλύματα νιτρικού αργύρου και χλωριούχου χρυσού σε ψυγείο (2–8 °C). Τα αντιδραστήρια είναι σταθερά μέχρι τις ημερομηνίες λήξης που αναφέρονται στις ετικέτες.

Το διάλυμα νιτρικού αργύρου εργασίας πρέπει να χρησιμοποιείται μία φορά και στη συνέχεια να απορρίπτεται.

Το διάλυμα Nuclear Fast Red (αρ. καταλόγου N3020), nuclear fast red 0,1% σε 5% θειικό αργίλιο, πρέπει να έχει περιορισμένη έκθεση στον αέρα. Το υλικό οξειδώνεται όταν εκτίθεται στον αέρα. Η επαναλαμβανόμενη έκθεση μπορεί να προκαλέσει την αύξηση της αλκαλικότητας του διαλύματος με την πάροδο του χρόνου, προκαλώντας την απώλεια του θειικού αργιλίου από το διάλυμα.

Σε ξηρή μορφή, τα αμμωνιακά άλατα μπορεί να αποτελέσουν κίνδυνο έκρηξης. Μην αφήσετε το διάλυμα αμμωνιακού αργύρου να στεγνώσει. Φυλάσσετε το χρησιμοποιούμενο διάλυμα αμμωνιακού αργύρου σε πλαστικές φιάλες – μην το φυλάσσετε σε γυαλί. Ο Wallington συνέστησε την αδρανποίηση του διαλύματος αμμωνιακού αργύρου με την προσθήκη αραιού υδροχλωρικού οξέος ή διαλύματος χλωριούχου νατρίου.³

Αλλοίωση

Το διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου πρέπει να είναι μοβ. Το διάλυμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί αρκετές φορές, αλλά θα πρέπει να απορρίπτεται εάν γίνει καφέ.

Παρασκευή

Για την παρασκευή διαλύματος αμμωνιακού νιτρικού αργύρου:

1. Μεταφέρετε με πιπέτα 5 mL διαλύματος νιτρικού αργύρου σε φιάλη Erlenmeyer.
2. Σε απορροφητήρα, ανακινώντας ή στροβιλίζοντας συνεχώς τη φιάλη, προσθέστε πυκνό υδροξείδιο του αμμωνίου, σταγόνα-σταγόνα, μέχρι να διαλυθεί πλήρως το ίζημα που σχηματίστηκε. Μην προσθέσετε περιττή ποσότητα υδροξειδίου του αμμωνίου.
3. Προσθέστε 5 mL διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου στη φιάλη. Το διάλυμα θα γίνει μαύρο και θα σχηματιστεί ίζημα. Στροβιλίζετε συνεχώς τη φιάλη και προσθέστε πυκνό υδροξείδιο του αμμωνίου, σταγόνα-σταγόνα, ακριβώς μέχρι να διαλυθεί το ίζημα. Σε αυτό το στάδιο το διάλυμα δεν πρέπει να είναι τελείως διαυγές.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν δεν παραμένει θολερότητα, προσθέστε διάλυμα νιτρικού αργύρου σταγόνα-σταγόνα, έως ότου μία σταγόνα να προκαλέσει μόνιμη θολερότητα του διαλύματος. Μόνο μια αμυδρή θολερότητα είναι επιθυμητή.
4. Αραιώστε το διάλυμα που προκύπτει σε ποσότητα 50 mL με αποσταγμένο ή αποιονισμένο νερό. Διηθήστε σε ένα χημικά καθαρισμένο δοχείο Corlin. Χρησιμοποιήστε μία φορά και κατόπιν απορρίψτε.

Το διάλυμα φορμαλίνης 10% παρασκευάζεται αραιώνοντας 5 mL φορμαλδεΰδης, 37–40%, με 45 mL αποσταγμένο ή αποιονισμένο νερό. Παρασκευάζετε φρέσκο καθημερινά.

Το διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου και το διάλυμα οξαλικού οξέος πρέπει να διαιρεθούν σε δύο υποπολλαπλάσια των 50 mL. Κάθε υποπολλαπλάσιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί 5 φορές και στη συνέχεια πρέπει να απορριφθεί. Μην αναμειγνύετε το χρησιμοποιούμενο αντιδραστήριο με αχρησιμοποίητο διάλυμα στην αρχική φιάλη.

Τα άλλα αντιδραστήρια παρέχονται έτοιμα για χρήση.

Προφυλάξεις

Τα βοηθήματα IVD που περιλαμβάνονται σε αυτό το κιτ προορίζονται για *in vitro* διαγνωστική χρήση σε περιβάλλον κλινικού εργαστηρίου. Αυτά τα βοηθήματα IVD προορίζονται για επαγγελματική χρήση μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Τα βοηθήματα IVD της Sigma-Aldrich μπορούν να χρησιμοποιούνται από εργαστηριακό προσωπικό το οποίο είναι εκπαιδευμένο να χειρίζεται ανθρώπινα δείγματα που μπορεί να είναι μολυσματικά, να χρησιμοποιεί μικροσκόπια και άλλον εργαστηριακό εξοπλισμό και διαθέτει αντίληψη των κινδύνων και οπτική οξύτητα για να διακρίνει τα χρώματα και άλλα αντικείμενα κάτω από μικροσκόπιο.

Πρέπει να ακολουθούνται οι συνήθειες προφυλάξεως κατά τον χειρισμό εργαστηριακών αντιδραστηρίων. Απορρίψτε τα απόβλητα τηρώντας όλους τους τοπικούς, πολιτειακούς, περιφερειακούς ή εθνικούς κανονισμούς.

Οι αντικειμενοφόροι πλάκες ελέγχου Reticulum TISSUE-TROL™ είναι εγκλεισμένοι σε παραφίνη ανθρώπινος ιστός που περιέχει δικτυωτές ίνες και θα πρέπει να θεωρείται δυνητικά μολυσματικός.

Διαδικασία

Συλλογή δειγμάτων

Καμία γνωστή μέθοδος δοκιμασίας δεν μπορεί να προσφέρει πλήρη διαβεβαίωση ότι τα δείγματα αίματος ή ιστού δεν θα μεταδώσουν λοίμωξη. Επομένως, όλα τα παράγωγα αίματος ή τα δείγματα ιστού θα πρέπει να θεωρούνται δυνητικά μολυσματικά.

Μονιμοποιήστε το δείγμα σε ουδέτερο ρυθμιστικό διάλυμα φορμαλίνης 10%, επεξεργαστείτε και εγκλείστε σε παραφίνη. Κόψτε τομές παραφίνης στα 4 έως 5 micron. Συμπεριλάβετε τα κατάλληλα υλικά ελέγχου.

Διαδικασία

1. Αποπαραφινώστε τις τομές και ενυδατώστε σε αποσταγμένο νερό.
2. Οξειδώστε τις τομές σε διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου για **5 λεπτά**.
3. Ξεπλύνετε τις αντικειμενοφόρους πλάκες σε νερό βρύσης για **2 λεπτά**.
4. Λευκάνετε σε διάλυμα οξαλικού οξέος για **2 λεπτά** ή μέχρι οι τομές να είναι άχρωμες.
5. Πλύνετε τις αντικειμενοφόρους πλάκες σε νερό βρύσης για **2 λεπτά**.
6. Ευαισθητοποιήστε τις τομές σε διάλυμα εναμμόνιου θειικού σιδήρου για **15 λεπτά**.
7. Πλύνετε τις αντικειμενοφόρους πλάκες σε πολλές αλλαγές αποσταγμένου νερού.
8. Εμποτίστε τις τομές με διάλυμα αμμωνιακού νιτρικού αργύρου για **2 λεπτά**.
9. Ξεπλύνετε τις αντικειμενοφόρους πλάκες καλά με αποσταγμένο νερό.
10. Ανάγετε τις τομές για **2 λεπτά** σε διάλυμα φορμαλίνης 10%.
11. Πλύνετε τις αντικειμενοφόρους πλάκες σε νερό βρύσης για **3 λεπτά**.
12. Προβείτε σε χρωματισμό των τομών σε διάλυμα χλωριούχου χρυσού για **10 λεπτά**.
13. Ξεπλύνετε τις αντικειμενοφόρους πλάκες σε αποσταγμένο νερό.
14. Τοποθετήστε τις αντικειμενοφόρους πλάκες σε διάλυμα θειοθειικού νατρίου για **1 λεπτό**.
15. Πλύνετε τις αντικειμενοφόρους πλάκες σε νερό βρύσης για **2 λεπτά**.
16. Αντιχρωματίστε, εάν είναι επιθυμητό, με διάλυμα Nuclear Fast Red για **3–5 λεπτά** ή σε διάλυμα ηωσίνης Y για **1–2 λεπτά**. Γενικά, όλες οι τομές εκτός από εκείνες από το ήπαρ αντιχρωματίζονται. Πλύνετε καλά σε νερό.
17. Αφυδατώστε σε δύο αλλαγές αιθανόλης 95% και απόλυτης αιθανόλης αντίστοιχα.
18. Διαυγάστε σε Ξυλένιο και καλύψτε με συνθετική ρητίνη.

Χαρακτηριστικά απόδοσης

Στοχευόμενη δομή	Αποτέλεσμα χρώσης
Δικτυωτές ίνες	Μαύρο
Υπόβαθρο	Ροζ έως τριανταφυλλί (εάν έγινε αντίχρωση με διάλυμα Nuclear Fast Red)

Εάν τα παρατηρούμενα αποτελέσματα διαφέρουν από τα αναμενόμενα, επικοινωνήστε με την τεχνική εξυπηρέτηση της Sigma-Aldrich για βοήθεια.

Χαρακτηριστικά απόδοσης της ανάλυσης

Τα αποτελέσματα απόδοσης της ανάλυσης για τις δεδομένες δοκιμασίες που πραγματοποιήθηκαν σε όλες τις στοχευόμενες δομές, επιβεβαιώνουν την ευαισθησία, την ειδικότητα και την επαναληψιμότητα σε ποσοστό 100%.

Αρ. καταλόγου	Περιγραφή προϊόντος	Στόχος	Ειδικότητα εντός της ανάλυσης	Ευαισθησία εντός της ανάλυσης	Ειδικότητα μεταξύ των αναλύσεων	Ευαισθησία μεταξύ των αναλύσεων
HT1021	Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου	Δικτυωτές ίνες	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3
HT1022	Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου	Δικτυωτές ίνες	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3
HT1023	Διάλυμα οξελικού οξέος	Δικτυωτές ίνες	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3
HT1024	Διάλυμα εναμμώνιου θεικού σιδήρου	Δικτυωτές ίνες	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3
HT1025	Διάλυμα νιτρικού αργύρου	Δικτυωτές ίνες	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3
HT1026	Διάλυμα χλωριούχου χρυσού	Δικτυωτές ίνες	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3
HT1027	Διάλυμα θειοθεικού νατρίου	Δικτυωτές ίνες	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3	3 στα 3

Προειδοποιήσεις και κίνδυνοι

Ανατρέξτε στο Δελτίο δεδομένων ασφαλείας και στην επισήμανση προϊόντος για οποιοδήποτε ενημερωμένες πληροφορίες κινδύνων ή ασφαλείας.

HT102A:



H290: Μπορεί να διαβρώσει μέταλλα.

H314: Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες.

H410: Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.

P234: Να διατηρείται μόνο στην αρχική συσκευασία.

P273: Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον.

P280: Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο/ακοή.

P303 + P361 + P353: ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ (ή με τα μαλλιά): Βγάλτε αμέσως όλα τα μολυσμένα ρούχα. Ξεπλύνετε την επιδερμίδα με νερό.

P304 + P340 + P310: ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΙΣΠΝΟΗΣ: Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή. Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ/γιατρό.

P305 + P351 + P338: ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ: Ξεπλύνετε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά. Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εάν είναι εύκολο. Συνεχίστε την έκπλυση.

Εάν, κατά τη διάρκεια της χρήσης αυτού του βοηθήματος ή ως αποτέλεσμα της χρήσης του, έχει συμβεί κάποιο σοβαρό περιστατικό, παρακαλείστε να το αναφέρετε στον κατασκευαστή ή/και στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του και στην εθνική αρχή της χώρας σας.

Ορισμοί συμβόλων

Σύμβολα όπως ορίζονται στο EN ISO 15223-1:2021

	Κατασκευαστής		Αριθμός καταλόγου
	Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης		Αριθμός παρτίδας
	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα/Ευρωπαϊκή Ένωση		Δήλωση συμμόρφωσης Ευρωπαϊκής Ένωσης (όπως ορίζεται στην οδηγία IVDR 2017/746)
	Ημερομηνία λήξης		In vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν
	Όριο θερμοκρασίας		Προσοχή
	Ημερομηνία παραγωγής		Εισαγωγέας
	Υποδεικνύει τον Εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στην Ελβετία		

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, σελ. 181-182
- Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, σελ. 144-155
- Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, σελ. 172

Πληροφορίες επικοινωνίας

Για να κάνετε μια παραγγελία, παρακαλούμε επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας στη διεύθυνση SigmaAldrich.com. Για την τεχνική εξυπηρέτηση, παρακαλούμε επισκεφθείτε τη σελίδα τεχνικής εξυπηρέτησης στον ιστότοπό μας στη διεύθυνση SigmaAldrich.com/techservice.

Ιστορικό αναθεωρήσεων

Αναθ. 4.0	2020
Αναθ. 5.0	2022
Αναθ. 6.0	2022
	Έγινε μεταφορά σε νέο υπόδειγμα με την τρέχουσα επωνυμία. Προσδιορίστηκε για επαγγελματική χρήση στην προοριζόμενη χρήση και τις προφυλάξεις. Η δήλωση βοηθήματος για διάγνωση μεταφέρθηκε στην προβλεπόμενη χρήση. Η προοριζόμενη χρήση αναθεωρήθηκε για ευθυγράμμιση με τις κατευθυντήριες γραμμές IVDR. Το Δελτίο δεδομένων ασφαλείας υλικού ενημερώθηκε σε Δελτίο δεδομένων ασφαλείας. Ενημερώθηκαν οι πληροφορίες επικοινωνίας. Αφαιρέθηκε η οδηγία να ακολουθείται το CLSI για τη συλλογή δειγμάτων. Αφαιρέθηκε το EN 980 και άλλαξε σε EN ISO 15223-1:2021 για τα σύμβολα. Προστέθηκαν πληροφορίες επικοινωνίας για ανειπύμτητα συμβάντα. Προσθήκη προειδοποιήσεων και κινδύνων.
Αναθ. 7.0	2025
	Ενημερώθηκαν οι συμβάσεις ονοματοδοσίας. Αναθεωρήθηκε η δήλωση προβλεπόμενης χρήσης. Προστέθηκαν τα στοιχεία CH-REP και του εισαγωγέα.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Το αρχικό γράμμα M, το TISSUE-TROL και το Sigma-Aldrich είναι εμπορικά σήματα της Merck KGaA, Darmstadt, Germany ή των συνδεδεμένων με αυτήν εταιρειών. Όλα τα άλλα εμπορικά σήματα αποτελούν ιδιοκτησία των αντίστοιχων κατόχων. Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα εμπορικά σήματα είναι διαθέσιμες μέσω δημοσίων προσβάσιμων πόρων.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Használati utasítás

Retikulum festék készlet

HT102 sz. eljárás



Rendeltetésszerű használat

A Retikulum festék készlet általános laboratóriumi hisztokémiai festékként szolgál a retikuláris rostok kimutatására. A Retikulum festék készlet reagensi „*in vitro* diagnosztikai felhasználásra” szolgálnak. Kizárólag professzionális használatra. A manuális, kvalitatív eljárásból nyert adatok segítségével azonosíthatók a retikuláris rostok emberi szövetmintákban. A retikuláris rostok szövettani vizualizációja olyan egyedülálló, jelenleg az orvostudományban általánosan használt technika, amely az emberi betegségek, különösen egyes májbetegségek diagnosztikájának segédeszközeként használható.

A retikuláris rostok fő funkciója a támasztás. Általában az egész testben megtalálhatóak, különösen a májban, a nyirokcsomókban, a lépben és a vesében.¹ A retikuláris rostok kimutatására leggyakrabban használt módszer az ammóniás ezüstfestés. Gordon és Sweets eljárásában a szövetmetszeteket kálium-permanganáttal oxidálják, a felesleges kálium-permanganátot pedig oxálsavval eltávolítják. A vas-ammónium-szulfát érzékenyítőként működik. Az ezüst impregnálása után az ezüstöt látható fém formára redukálják formalin segítségével. Az arany-klorid színezi a metszeteket, és a nem redukált ezüstöt nátrium-tioszulfáttal távolítják el. Kívánság szerint ellenfesték is használható.²

Reagens

Nátrium-hidroxid oldat (kat. sz.: HT1021-100ML)

Nátrium-hidroxid, 3%-os vizes oldat

Kálium-permanganát oldat (kat. sz.: HT1022-100ML)

Kálium-permanganát, 1%-os vizes oldat

Oxálsav oldat (kat. sz.: HT1023-100ML)

Oxálsav-dihidrát, 1%-os vizes oldat

Vas(III)-ammónium-szulfát oldat (kat. sz.: HT1024-500ML)

Vas(III)-ammónium-szulfát, 2,5%-os vizes oldat

Ezüst-nitrát oldat (kat. sz.: HT1025-50ML)

Ezüst-nitrát, 10%-os vizes oldat. Figyelmeztetés. Bőrirritáló hatású. Súlyos szemirritációt okoz. Nagyon mérgező a vízi élővilágra. Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

Arany-klorid oldat (kat. sz.: HT1026-100ML)

Arany-klorid-trihidrát, 0,2%-os vizes oldat

Nátrium-tioszulfát oldat (kat. sz.: HT1027-500ML)

Nátrium-tioszulfát, 5%-os vizes oldat

Szükséges, de nem biztosított speciális anyagok

- Minden futtatásba be kell vonni pozitív kontroll tárgylemezeket, mint például a Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ tárgylemezek (kat. sz.: TTR010)
- Ellenfesték (opcionális) Eozin Y oldat vagy Nukleáris gyors vörös oldat (kat. sz.: N3020), Nukleáris gyors vörös 0,1% 5%-os alumínium-szulfátban
- Ammónium-hidroxid oldat, koncentrált
- Etanol, abszolút
- Formalin oldat, 10%
- Reagens alkohol
- Xilol vagy xilolt helyettesítő anyag
- Csipesz, műanyag vagy paraffin bevonatú
- Küvéták, kémiaileg tiszta

Tárolás és stabilitás

A bontatlan Retikulum festék készletet hűtőszekrényben (2–8 °C) kell tárolni. Felbontás után a nátrium-hidroxid, kálium-permanganát, oxálsav, vas-ammónium-szulfát és nátrium-tioszulfát oldatok hűtőszekrényben vagy szobahőmérsékleten (2–26 °C) tárolhatók. Az ezüst-nitrát oldatot és az arany-klorid oldatot hűtőszekrényben (2–8 °C) kell tárolni. A reagens a címkéken feltüntetett lejárati dátumokig stabilak.

Az ezüst-nitrát munkaoldatot egyszer szabad használni, majd ki kell dobni.

A Nukleáris gyors vörös oldat (kat. sz.: N3020) Nukleáris gyors vörös festék 0,1%-os oldat 5%-os alumínium-szulfátban, korlátozottan tehető ki szabad levegőnek. Az anyag levegőn oxidálódik. Az ismételt expozíció hatására az oldat idővel lúgosabbá válhat, és az alumínium-szulfát kiválhat az oldatból.

Száraz formában az ammóniumsók robbanásveszélyesek lehetnek. Ne hagyja, hogy az ammóniás ezüst-oldat kiszáradjon. A használt ammóniás ezüstoldatot műanyag palackokban kell tárolni – üvegben nem tárolható. Wallington az ammóniás ezüstoldat inaktiválását egy sósav vagy nátrium-klorid oldat hozzáadásával javasolta.³

Bomlás

A kálium-permanganát oldatnak lilának kell lennie. Az oldat többször is felhasználható, de ha barnára színeződik, ki kell dobni.

Előkészítés

Ammóniás ezüst-nitrát oldat elkészítése:

- Pipetázzon 5 ml ezüst-nitrát oldatot egy Erlenmeyer-lombikba.
- A lombikot folyamatosan rázva vagy kevergetve adjon hozzá cseppenként tömény ammónium-hidroxidot, amíg a képződött csapadék teljesen fel nem oldódik. Ne adjon hozzá

feleslegben ammónium-hidroxidot.

- Adjon hozzá 5 ml ezüst-nitrát oldatot a lombikhoz. Az oldat megfeketedik és csapadék képződik. Folyamatosan forgassa a lombikot, és cseppenként adjon hozzá tömény ammónium-hidroxidot, amíg a csapadék éppen csak fel nem oldódik. Ezen a ponton az oldatnak teljesen tisztának kell lennie.
MEGJEGYZÉS: Ha nem marad zavaros, cseppenként adjon hozzá ezüst-nitrátoldatot, amíg egy cseppből az oldat tartósan zavarossá nem válik. Csak onyhe zavarosodást kell elérni.
- A kapott oldatot hígítsa 50 ml-re desztillált vagy ioncserélt vízzel. Szűrje bele egy kémiaileg tiszta küvétába. Egyszer használja, majd dobja ki.

A 10%-os formalin oldatot úgy kell elkészíteni, hogy 5 ml 37-40%-os formaldehidet fel kell hígítani 45 ml desztillált vagy ioncserélt vízzel. Naponta frissen készítendő.

A kálium-permanganát oldatot és az oxálsav oldatot két 50 ml-es alikvotokra kell osztani. Mindegyik alikvot 5 alkalommal használható fel, majd ki kell dobni. Ne keverje össze a felhasznált reagenset az eredeti palackban lévő, fel nem használt oldattal.

A többi reagenset használatra készen szállítjuk.

Óvintézkedések

A készletben található *in vitro* diagnosztikai eszközöket klinikai laboratóriumi környezetben történő *in vitro* diagnosztikai felhasználásra szánták. Ezeket az *in vitro* diagnosztikai eszközöket csak képzett szakemberek használhatják. A Sigma-Aldrich *in vitro* diagnosztikai eszközöket olyan laboratóriumi személyzet üzemeltetheti, akik képzettek az esetlegesen fertőző emberi minták kezelésére, mikroszkópok és egyéb laboratóriumi berendezések használatában, valamint kellő színérzékeléssel és látásélességgel rendelkeznek a színek és egyéb tárgyak mikroszkóp alatt történő megkülönböztetésére.

A laboratóriumi reagens kezelés során a szokásos óvintézkedéseket kell követni. A hulladékot a helyi, állami, tartományi vagy nemzeti előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

A Reticulum TISSUE-TROL™ kontroll tárgylemezeket paraffinba ágyazott, retikulumot tartalmazó emberi szövetek találhatók, amelyeket potenciálisan fertőzőnek kell tekinteni.

Eljárás

Mintavétel

Egyetlen ismert vizsgálati módszer sem nyújt teljes bizonyosságot arra nézve, hogy a vérminták vagy szövetek nem továbbítanak fertőzést. Ezért minden vérvizsgálatot vagy szövetmintát potenciálisan fertőzőnek kell tekinteni.

A mintát 10%-os merleges puffertel formalinban fixálja, dolgozza fel és ágyazza be paraffinba. Készítsen 4–5 mikrosomos paraffinmetszeteket. Alkalmazzon megfelelő kontrollokat.

Eljárás

- Deparaffinálja, majd hidratálja a metszeteket desztillált vízzel.
- Oxidálja a metszeteket kálium-permanganát-oldatban **5 percig**.
- Öblítse a tárgylemezeket csapvízben **2 percig**.
- Oxálsavas oldatban **2 percig** vagy addig fehéritse, amíg a metszetek színtelenek nem lesznek
- Mossa a tárgylemezeket csapvízben **2 percig**.
- Érzékenyítse a metszeteket vas(III)-ammónium-szulfát oldatban **15 percig**.
- Mossa a tárgylemezeket többször váltott desztillált vízzel.
- Impregnálja a metszeteket ammóniás ezüst-nitrát oldatban **2 percig**.
- Alaposan öblítse a tárgylemezeket desztillált vízzel.
- Redukálja a metszeteket 10%-os formalin oldatban **2 percig**
- Mossa a tárgylemezeket csapvízben **3 percig**.
- Tonizálja a metszeteket arany-klorid oldatban **10 percig**.
- Öblítse a tárgylemezeket desztillált vízzel.
- Helyezze a tárgylemezeket **1 perc**re nátrium-tioszulfát oldatba.
- Mossa a tárgylemezeket csapvízben **2 percig**.
- Ha szükséges, végezzen ellenfestést Nukleáris gyors vörös oldattal **3–5 percig**, vagy Eozin Y oldattal **1–2 percig**. Általában a májból származó metszetek kivételével minden metszet esetében végzünk ellenfestést. Alaposan mossa vízzel.
- Dehidratálja két váltással 95%-os etanolban és abszolút etanolban.
- Derítse xilolban és fedje le szintetikus gyantával.

Teljesítményjellemzők

Célstruktúra	Festési eredmény
Retikulum	Fekete
Háttér	A pinktől a rózsaszínig (ha ellenfestést alkalmaznak Nukleáris gyors vörös oldattal)

Ha a megfigyelt eredmények eltérnek a várt eredményektől, kérjük, forduljon a Sigma-Aldrich műszaki szolgálatához segítségért.

Analitikai teljesítményjellemzők

Az adott tesztek analitikai teljesítményjellemzői az összes célstruktúrán vizsgálva 100% érzékenységet, specifikitást és ismételhőséget igazoltak.

Kat. sz.	Termékleírás	Cél	Tesztben belüli specifikitás	Tesztben belüli érzékenység	Tesztek közötti specifikitás	Tesztek közötti érzékenység
HT1021	Nátrium-hidroxid oldat	Retikulum	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1022	Kálium-permanganát oldat	Retikulum	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1023	Oxálsav oldat	Retikulum	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1024	Vas(III)-ammónium-szulfát oldat	Retikulum	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1025	Ezüst-nitrát oldat	Retikulum	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1026	Arany-klorid oldat	Retikulum	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1027	Nátrium-tioszulfát oldat	Retikulum	3/3	3/3	3/3	3/3

Figyelmeztetések és veszélyek

A frissített kockázati, veszélyességi és biztonsági információkért olvassa el a biztonsági adatlapot és a termék címkézését.

HT102A:



H290: Fémekre korrozív hatású lehet.

H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

H410: Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

P234: Az eredeti csomagolásban tartandó.

P273: Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

P280: Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő/hallásvédelem használata kötelező.

P303 + P361 + P353: HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel.

P304 + P340 + P310: BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni. Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.

P305 + P351 + P338: SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Folytassa az öblítést.

Ha az eszköz használata során vagy annak használata következtében súlyos váratlan esemény történt, kérjük, jelentse azt a gyártónak és/vagy meghatalmazott képviselőjének és a helyi nemzeti hatóságnak.

Jelmagyarázat

Az EN ISO 15223-1:2021 szabványban meghatározott jelek

	Gyártó		Katalógusszám
	Lásd a használati utasítást		Gyártási tétel kódja
	Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben/Európai Unióban		Az Európai Unió megfelelőségi nyilatkozata (az IVDR 2017/746 meghatározása szerint)
	Lejárat dátum		In vitro diagnosztikai orvostechnikai eszköz
	Hőmérsékleti határértékek		Vigyázat!
	Gyártási dátum		Importőr
	Meghatalmazott képviselő Svájcban		

Hivatkozások

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181-182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Elérhetőségek

Megrendelés leadásához látogasson el weboldalunkra: SigmaAldrich.com. Műszaki segítségért látogasson el weboldalunkra: SigmaAldrich.com/techservice.

Átdolgozási előzmények

4.0 átd.	2020
5.0 átd.	2022
6.0 átd.	2022
	Áthelyezve az új sablonba a jelenlegi márkajelzéssel. A professzionális használatra vonatkozó megállapítás leírása a rendeltetésszerű használat és az óvintézkedések részekben. A diagnosztizshoz nyújtott segítségről szóló nyilatkozat áthelyezése a rendeltetésszerű használatához. A rendeltetésszerű használatra vonatkozó részek átdolgozása az IVDR irányelveknek való megfelelés érdekében. Az Anyagbiztonsági adatlap frissítése Biztonsági adatlapra. Az elérhetőségek frissítése. A mintagyűjtés során a CLSI követésére vonatkozó utasítás eltávolítása. Az EN 980-as szabvány szerinti jelzések eltávolítása és az EN ISO 15223-1:2021 szabvány jelzéseire változtatása. A nemkívánatos eseményekkel kapcsolatos elérhetőségek hozzáadása. Figyelmeztetések és veszélyek hozzáadása.
7.0 átd.	2025
	Az elnevezési konvenciók frissítése. A rendeltetésszerű használatra vonatkozó részek átdolgozása. CH-REP és importőr információk hozzáadása.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Az „M” kezdőbetű, a TISSUE-TROL és a Sigma-Aldrich a Merck KGaA (Darmstadt, Németország) vagy leányvállalatainak védjegyei. Minden egyéb védjegy a megfelelő tulajdonosok tulajdonát képezi. A védjegyekre vonatkozó részletes információk nyilvánosan hozzáférhető forrásokon keresztül érhetők el.

Návod k použití

Souprava pro barvení retikula

Postup č. HT102



Určené použití

Souprava pro barvení retikula je určena k použití jako obecné laboratorní histochemické barvivo k prokazování retikulárních vláken. Činidla v soupravě pro barvení retikula jsou určena k „diagnostickému použití in vitro“. Pouze k profesionálnímu použití. Údaje získané z tohoto manuálního kvalitativního postupu prokazují retikulární vlákna ve vzorcích tkáně z lidských vzorků. Histologická vizualizace retikulárních vláken je unikátní technika, která je v současnosti běžně využívána v medicíně, a lze ji využít i jako pomůcku při diagnostice lidských onemocnění a zejména některých onemocnění jater.

Hlavní funkcí retikulárních vláken je zajišťovat oporu. Běžně se vyskytují v celém těle, a zejména pak v játrech, lymfatických uzlinách, slezině a ledvinách.¹ K prokazování retikulárních vláken se nejčastěji používají amoniakální stříbrná barviva. Při postupu podle Gordona a Sweetse jsou tkáňové řezy oxidovány manganistanem draselným, přičemž přebytečný manganistan draselný odstraňuje kyselina šťavelová. Jako senzibilizátor působí síran železito-amonný. Po impregnaci je stříbro pomocí formalínu redukováno na viditelnou kovovou formu. Řezy jsou tónovány chloridem zlatným a neredukováno stříbro je odstraňováno thiosíranem sodným. V případě potřeby lze použít kontrastní barvivo.²

Činidla

Roztok hydroxidu sodného (kat. č. HT1021-100ML)

Hydroxid sodný, 3% vodný roztok

Roztok manganistanu draselného (kat. č. HT1022-100ML)

Manganistan draselný, 1% vodný roztok

Roztok kyseliny šťavelové (kat. č. HT1023-100ML)

Dihydrát kyseliny šťavelové, 1% vodný roztok

Roztok síranu železito-amonného (kat. č. HT1024-500ML)

Síran železito-amonný, 2,5% vodný roztok

Roztok dusičnanu stříbrného (kat. č. HT1025-500ML)

Dusičnan stříbrný, 10% vodný roztok Varování. Způsobuje podráždění kůže. Způsobuje vážné podráždění očí. Velmi toxický pro vodní organismy. Zabráňte uvolňování do životního prostředí.

Roztok chloridu zlatného (kat. č. HT1026-100ML)

Trihydrát chloridu zlatného, 0,2% vodný roztok

Roztok thiosíranu sodného (kat. č. HT1027-500ML)

Thiosíran sodný, 5% vodný roztok

Potřebné speciální materiály, které nejsou součástí dodávky

- V každé zkoušce by měly být zařazeny pozitivní kontrolní preparáty, jako je např. Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (kat. č. TTR010)
- Kontrastní barvivo (volitelné) Roztok eosinu Y nebo roztok nukleární rychlé červeně (kat. č. N3020), 0,1% nukleární rychlá červeně v 5% síranu hlinitém
- Roztok čpavku, koncentrovaný
- Etanol, absolutní
- Roztok formalínu, 10%
- Reagenční alkohol
- Xylen nebo náhražka xylenů
- Pinzeta, plastová nebo s parafinovým povlakem
- Coplinovy nádoby, chemicky čisté

Skladování a stabilita

Neotevřenou soupravu pro barvení retikula uchovávejte v chladničce (2–8 °C). Po otevření je možné roztok hydroxidu sodného, manganistanu draselného, kyseliny šťavelové, síranu železito-amonného a thiosíranu sodného skladovat v chladničce nebo při pokojové teplotě (2–26 °C). Roztok dusičnanu stříbrného a chloridu zlatného skladujte v chladničce (2–8 °C). Činidla jsou stabilní do data spotřeby uvedeného na štítcích.

Pracovní roztok dusičnanu stříbrného je možné použít pouze jednou a poté je třeba jej zlikvidovat.

Roztok nukleární rychlé červeně (kat. č. N3020), tj. 0,1% nukleární rychlá červeně v 5% síranu hlinitém, může být pouze omezeně vystaven působení vzduchu. Materiál na vzduchu oxiduje. Opakovaná expozice může způsobit postupné zvyšování zásaditosti roztoku, což vede k vypuštění síranu hlinitého z roztoku.

Solí amoniaku v suché formě mohou představovat nebezpečí výbuchu. Nenechte proto amoniakální roztok vyschnout. Použitý amoniakální roztok skladujte v plastových lahvích – neskladovat ve skle. Wallington doporučuje amoniakální roztok inaktivovat přidáním zředěné kyseliny chlorovodíkové nebo roztoku chloridu sodného.³

Znehodnocení

Roztok manganistanu draselného by měl mít fialovou barvu. Roztok lze použít vícekrát; pokud ale zhnědne, je třeba jej zlikvidovat.

Příprava

Příprava amoniakálního roztoku dusičnanu amonného:

- Napipetujte do Erlenmeyerovy baňky 5 ml roztoku dusičnanu stříbrného.
- Poté v digestoři za stálého protřepávání nebo míchání baňky přídávejte po kapkách koncentrovaný hydroxid amonný, dokud se vzniklá sraženina zcela nerozpustí. Nepřídávejte hydroxid amonný v nadbytečném množství.

- Přidejte do baňky 5 ml roztoku hydroxidu sodného. Roztok zčerná a vytvoří se v něm sraženina. Míchejte neustále baňkou a po kapkách přídávejte koncentrovaný hydroxid amonný, dokud se sraženina nerozpustí. V této fázi by měl být roztok zcela čirý. POZNÁMKA: Není-li roztok zakalený, přídávejte po kapkách roztok dusičnanu stříbrného, dokud jedna kapka nezpůsobí jeho trvalé zakalení. Zákal musí být jen slabý.
- Výsledný roztok zředte destilovanou nebo deionizovanou vodou na 50 ml. Přefiltrujte roztok do chemicky čistých Coplinových nádob. Použijte jednu a poté zlikvidujte.

10% roztok formalínu připravíme zředěním 5 ml 37–40% formaldehydu ve 45 ml destilované nebo deionizované vody. Připravujte denně čerstvý.

Roztok manganistanu draselného a roztok kyseliny šťavelové je třeba rozdělit do dvou 50ml alikvotů. Každý alikvot lze použít 5krát a poté je nutno jej zlikvidovat. Nemíchejte použité činidlo s nepoužitým roztokem v původní lahvičce.

Ostatní činidla jsou dodávána připravená k použití.

Bezpečnostní opatření

Diagnostické zdravotnické prostředky *in vitro* obsažené v této soupravě jsou určeny k diagnostickému použití *in vitro* v klinickém laboratorním prostředí. Tyto diagnostické zdravotnické prostředky *in vitro* jsou určeny pouze pro profesionální použití kvalifikovaným personálem. Diagnostické zdravotnické prostředky *in vitro* Sigma-Aldrich mohou být používány laboratorními pracovníky, kteří jsou vyškoleni k manipulaci s lidskými vzorky, které mohou být infekční, k používání mikroskopů a jiného laboratorního vybavení a jejich barevné vidění a ostrost zraku jsou dostatečné pro rozlišení barev a různých objektů pod mikroskopem.

Při zacházení s laboratorními činidly dodržujte běžná bezpečnostní opatření. Odpad zlikvidujte podle všech místních, regionálních či národních předpisů.

Kontrolní preparáty Reticulum TISSUE-TROL™ tvoří lidská tkáň zalitá v parafínu obsahující retikulum a je třeba je považovat za potenciálně infekční.

Postup

Odběr vzorků

Žádná známá zkušební metoda nemůže nabídnout naprosté ujištění, že vzorky krve nebo tkáně nebudou zdrojem infekce. Všechny krevní deriváty nebo vzorky tkání je proto nutné považovat za potenciálně infekční.

Vzorek fixujte v 10% neutrálním pufovaném formalínu, zpracujte a vložte do parafínu. Zhotovte parafinové řezy o tloušťce 4 až 5 mikronů. Použijte vhodné kontroly.

Postup

- Odparafinujte a hydratujte řezy pomocí destilované vody.
- Nechte řezy po dobu **5 minut** oxidovat v roztoku manganistanu draselného.
- Oplachujte sklíčka po dobu **2 minut** kohoutkovou vodou.
- Nechte řezy bělit v roztoku kyseliny šťavelové po dobu **2 minut** nebo dokud nebudou bezbarvé.
- Oplachujte sklíčka po dobu **2 minut** kohoutkovou vodou.
- Senzibilizujte řezy po dobu **15 minut** v roztoku síranu železito-amonného.
- Opláchněte sklíčka destilovanou vodou a několikrát ji při tom vyměňte.
- Impregnujte řezy po dobu **2 minut** amoniakálním roztokem dusičnanu stříbrného.
- Opláchněte sklíčka důkladně destilovanou vodou.
- Nechte řezy po dobu **2 minut** redukovat v 10% roztoku formalínu.
- Oplachujte sklíčka po dobu **3 minut** kohoutkovou vodou.
- Tónujte řezy po dobu **10 minut** v roztoku chloridu zlatného.
- Opláchněte sklíčka destilovanou vodou.
- Vložte sklíčka na **1 minutu** do roztoku thiosíranu sodného.
- Oplachujte sklíčka po dobu **2 minut** kohoutkovou vodou.
- V případě potřeby proveďte kontrastní barvení nukleárním roztokem rychlé červeně po dobu **3–5 minut** nebo roztokem eosinu Y po dobu **1–2 minut**. Obecně platí, že kontrastní barvení se provádí u všech řezů kromě jaterních. Omyjte sklíčka důkladně vodou.
- Dehydratujte 95% ethanolem a absolutním ethanolem, který dvakrát vyměňte.
- Vycistěte sklíčka v xyleny a fixujte je syntetickou pryskyřicí.

Pracovní charakteristiky

Cílová struktura	Výsledek barvení
Retikulum	Černá
Pozadí	Světle až tmavěji růžová (je-li použito kontrastní barvení nukleárním roztokem rychlé červeně)

Pokud se pozorované výsledky liší od očekávaných výsledků, obraťte se na technický servis společnosti Sigma-Aldrich.

Analytické pracovní charakteristiky

Analytické výsledky daných testů provedených na všech cílových strukturách potvrzují 100% citivost, specifčnost a opakovatelnost.

Kat. č.	Popis produktu	Cíl	Specifičnost v rámci testu	Citlivost v rámci testu	Specifičnost mezi testy	Citlivost mezi testy
HT1021	Roztok hydroxidu sodného	Retikulum	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3
HT1022	Roztok manganistanu draselného	Retikulum	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3
HT1023	Roztok kyseliny šťavelové	Retikulum	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3
HT1024	Roztok síranu železito-amonného	Retikulum	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3
HT1025	Roztok dusičnanu stříbrného	Retikulum	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3
HT1026	Roztok chloridu zlatného	Retikulum	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3
HT1027	Roztok thiosíranu sodného	Retikulum	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3	3 ze 3

Varování a nebezpečí

Aktuální informace o rizicích, nebezpečích a bezpečnosti si přečtěte v bezpečnostním listu a na označení výrobku.

HT102A:



H290: Může být korozivní pro kovy.

H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H410: Velmi toxický pro vodní organismy s dlouhodobými účinky.

P234: Uchovávejte pouze v původním balení.

P273: Zabraňte uvolňování do životního prostředí.

P280: Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv / ochranu očí / ochranu obličeje / ochranu sluchu.

P303 + P361 + P533: PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Okamžitě si svlékněte všechny kontaminované oděvy. Opláchněte pokožku vodou.

P304 + P340 + P310: PŘI VDECHNUTÍ: Odvedte postiženého na čerstvý vzduch a zajistěte mu pohodlné dýchání. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO / lékaře.

P305 + P351 + P338: PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

Pokud během nebo v důsledku používání tohoto prostředku došlo k závažné nežádoucí příhodě, nahláste to výrobcí nebo jeho autorizovanému zástupci a svému národnímu úřadu.

Definice symbolů

Symboly definované v normě EN ISO 15223-1:2021

	Výrobce		Katalogové číslo
	Přečtěte si Návod k použití		Kód šarže
	Autorizovaný zástupce v Evropském společenství / Evropské unii		Prohlášení o shodě s předpisy Evropské unie (podle definice v IVDR 2017/746)
	Datum spotřeby		Diagnostický zdravotnický prostředek <i>in vitro</i>
	Teplovní limit		Upozornění
	Datum výroby		Dovozce
	Označuje autorizovaného zástupce ve Švýcarsku		

Reference

- Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
- Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144–155
- Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Kontaktní informace

Chcete-li podat objednávku, navštivte naše webové stránky na SigmaAldrich.com. Technický servis naleznete na stránkách technického servisu na naší webové stránce SigmaAldrich.com/techservice.

Historie revizí

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Přeneseno do nové šablony s aktuálním značením. Určeno pro profesionální použití v rámci určeného použití a bezpečnostních opatření. Přesunutí nápovědy k určení diagnózy do určeného použití. Revidované určené použití k dosažení souladu s pokyny IVDR. Aktualizovaný bezpečnostní list materiálu k bezpečnostnímu listu. Aktualizované kontaktní informace. Odstraněn pokyn k dodržení CLSI pro odběr vzorků. Odstraněna norma EN 980 a změněna na normu EN ISO 15223-1:2021 pro symboly. Přidány kontaktní informace pro případ nežádoucí události. Přidána varování a rizika.
Rev. 7.0	2025
	Aktualizované konvence pro názvosloví. Revidované prohlášení o určeném použití. Přidány informace o zastoupení ve Švýcarsku a dovozci.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Počáteční M, TISSUE-TROL a Sigma-Aldrich jsou ochranné známky společnosti Merck KGaA, Darmstadt, Německo nebo jejích přidružených společností. Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků. Podrobné informace o ochranných známkách jsou k dispozici prostřednictvím veřejně přístupných zdrojů.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Bruksanvisning

Sett med fargestoff for retikulum

Prosedyre nr. HT102



Tiltenkt bruk

Sett med fargestoff for retikulum er beregnet for bruk som et generelt laboratoriehistokjemisk fargestoff for å demonstrere retikulære fibre. Reagensene i settet med fargestoff for retikulum er til «*in vitro*-diagnostisk bruk». Kun for profesjonell bruk. Dataene fra denne manuelle, kvalitative prosedyren demonstrerer retikulære fibre i vevsprøver fra mennesker. Histologisk visualisering av retikulære fibre er en unik teknikk som for tiden brukes innen medisin, som kan brukes som et hjelpemiddel til diagnostisering av menneskelig sykdom, spesielt noen leversykdommer.

Hovedfunksjonen til retikulære fibre er å gi støtte. De finnes normalt i hele kroppen, spesielt i lever, lymfeknute, milt og nyre.¹ Ammoniakkholdige sølvfargestoffer er de mest brukte metodene for demonstrasjon av retikulære fibre. I prosedyren fra Gordon and Sweets oksideres vevsnitt ved kaliumpermanganat med oksalsyre som fjerner overflødig kaliumpermanganat. Jernammoniumsulfat fungerer som sensibilisator. Etter sølvimpregneringen brukes formalin til å redusere sølvet til sin synlige metalliske form. Gullklorid toner snittene, og eventuelt ureduert sølv fjernes av natriumtiosulfat. Det kan brukes et kontrastfargestoff hvis det er ønskelig.²

Reagenser

Natriumhydroksidløsning (kat.nr. HT1021-100ML)

Natriumhydroksid, 3 % vannholdig løsning

Kaliumpermanganatløsning (kat.nr. HT1022-100ML)

Kaliumpermanganat, 1 % vannholdig løsning

Oksalsyreløsning (kat.nr. HT1023-100ML)

Oksalsyredihydrat, 1 % vannholdig løsning

Jernammoniumsulfatløsning (kat.nr. HT1024-500ML)

Jernammoniumsulfat, 2,5 % vannholdig løsning

Sølvnitratløsning (kat.nr. HT1025-50ML)

Sølvnitrat, 10 % vannholdig løsning. Advarsel. Irriterer huden. Gir alvorlig øyereirritasjon. Meget giftig for liv i vann. Unngå utslipp til miljøet.

Gullkloridløsning (kat.nr. HT1026-100ML)

Gullkloridtrihydrat, 0,2 % vannholdig løsning

Natriumtiosulfatløsning (kat.nr. HT1027-500ML)

Natriumtiosulfat, 5 % vannholdig løsning

Spesielle materialer som kreves, men som ikke medfølger

- Positive kontrollobjektglass, for eksempel Sigma Reticulum TISSUE-TROL™-objektglass (kat.nr. TTR010) bør inkluderes i hver kjøring
- kontrastfargestoff (valgfritt) Eosin Y-løsning eller Nuclear Fast Red-løsning (kat.nr. N3020), Nuclear Fast Red 0,1 % i 5 % aluminiumsulfat
- ammoniumhydroksidløsning, konsentrert
- etanol, absolutt
- formalinløsning, 10 %
- Reagensalkohol
- Xylen eller xylenerstatning
- tang, plast eller parafinbelagt
- Coplin-krukker, kjemisk rene

Oppbevaring og stabilitet

Uåpnede sett med fargestoff for retikulum oppbevares i kjøleskap (2–8 °C). Etter åpning kan natriumhydroksid-, kaliumpermanganat-, oksalsyre-, jernammoniumsulfat- og natriumtiosulfatløsninger oppbevares i kjøleskap eller ved romtemperatur (2–26 °C). Sølvnitratløsning og gullkloridløsning oppbevares i kjøleskap (2–8 °C). Reagensene er stabile frem til utløpsdatoen som vises på etikettene.

Sølvnitratarbeidsløsning skal brukes én gang og deretter kasseres.

Nuclear Fast Red Solution (kat.nr. N3020) Nuclear Fast Red 0,1 % i 5 % aluminiumsulfat, bør eksponeres begrenset for luft. Materialet oksiderer når det utsettes for luft. Gjentatt eksponering kan føre til at løsningen blir mer alkalisk over tid, noe som fører til at aluminiumsulfat faller ut av løsningen.

I tørr form kan ammoniakkholdige salter utgjøre en eksplosjonsfare. Ikke la ammoniakkholdig sølvløsning tørke ut. Oppbevar brukt ammoniakkholdig sølvløsning i plastflasker – løsningen skal ikke oppbevares i glass. Wallington anbefalte inaktivering av ammoniakkholdig sølvløsning ved tilsetning av fortynt saltsyreløsning eller natriumkloridløsning.³

Foringelse

Kaliumpermanganatløsning skal være lilla. Løsningen kan brukes flere ganger, men bør kasseres hvis den blir brun.

Klargjøring

Slik klargjøres ammoniakkholdig sølvnitratløsning:

- Pipetter 5 ml sølvnitratløsning i en erlenmeyerkolbe.
- Tilsett konsentrert ammoniumhydroksid dråpe for dråpe i en hette mens du rister eller virvle kolben kontinuerlig, til det dannede bunnfallet løses helt opp. Du må ikke tilsette overflødig ammoniumhydroksid.

- Tilsett 5 ml natriumhydroksidløsning i kolben. Løsningen vil bli svart og det vil dannes bunnfall. Virvle kolben kontinuerlig og tilsett konsentrert ammoniumhydroksid dråpe for dråpe, til bunnfallet løses opp. På dette stadiet skal ikke løsningen være helt gjennomskiktig. MERK: Hvis det ikke gjenstår noen uklarhet, tilsetter du sølvnitratløsning dråpe for dråpe, til en dråpe fører til at løsningen blir permanent uklar. Det er kun ønskelig med svak uklarhet.
- Fortynn den resulterende løsningen til 50 ml med destillert eller avionisert vann. Filtrér inn i en kjemisk ren Coplin-krukke. Bruk én gang og kast deretter.

10 % formalinløsning fremstilles ved å fortynne 5 ml formaldehyd, 37–40 %, med 45 ml destillert eller avionisert vann. Fremstill fersk daglig.

Kaliumpermanganatløsningen og oksalsyreløsningen skal deles inn i to alikvoter på 50 ml. Hver alikvot kan brukes 5 ganger og deretter kasseres. Ikke bland brukt reagens med ubrukt løsning i originalkolbe.

Andre reagenser leveres klare til bruk.

Forsiktighetsregler

IVD-ene inkludert i dette settet er beregnet for *in vitro*-diagnostisk bruk i et klinisk laboratoriemiljø. Disse IVD-ene er kun for profesjonell bruk av kvalifisert personell. Sigma-Aldrich-IVD-er kan betjenes av laboratoriepersonell som er opplært i å håndtere humane prøver som kan være smittsomme, bruke mikroskoper og annet laboratorieutstyr, og som har fargeoppfatning og synsskarphet for å skille farger og andre elementer under et mikroskop.

Normale forsiktighetsregler for håndtering av laboratoriereagenser bør følges. Avfall må kastes i samsvar med alle lokale, statlige, provinsielle eller nasjonale forskrifter.

Reticulum TISSUE-TROL™ kontrollobjektglass er parafinnstøpt humant vev som inneholder retikulum, og skal betraktes som potensielt infeksjøs.

Prosedyre

Prøvetaking

Ingen kjent testmetode kan fullt ut forsikre at blodprøver eller vev ikke utgjør en smittefare. Alle blodderivater eller vevsprøver bør derfor betraktes som potensielt smittefarlige.

Fikser prøven i 10 % nøytralbufret formalin, behandle og innstøp i parafin. Kutt parafinnett på 4 til 5 mikron. Bruk egnede kontroller.

Prosedyre

- Avparafiniser snitt og hydrér til destillert vann.
- Oksider snittene i kaliumpermanganatløsning i **5 minutter**.
- Skyll objektglassene i springvann i **2 minutter**.
- Blek i oksalsyreløsning i **2 minutter** eller til snittene er fargeløse.
- Vask objektglassene i springvann i **2 minutter**.
- Sensibiliser snittene i jernammoniumsulfatløsning i **15 minutter**.
- Vask objektglassene i flere utskiftede mengder destillert vann.
- Impregner snittene med ammoniakkholdig sølvnitratløsning i **2 minutter**.
- Skyll objektglassene godt med destillert vann.
- Reduser snittene i **2 minutter** i 10 % formalinløsning.
- Vask objektglassene i springvann i **3 minutter**.
- Ton snittene i gullkloridløsning i **10 minutter**.
- Skyll objektglassene i destillert vann.
- Plasser objektglassene i natriumtiosulfatløsning i **1 minutt**.
- Vask objektglassene i springvann i **2 minutter**.
- Kontrastfarg om ønskelig med Nuclear Fast Red-løsning i **3–5 minutter** eller en Eosin Y-løsning i **1–2 minutter**. Generelt sett er alle snittene kontrastfargede, unntatt de fra leveren. Vask godt i vann.
- Dehydrér i to utskiftede mengder hver av 95 % etanol og absolutt etanol.
- Klarne i xylene og monter med syntetisk harpiks.

Ytelsesegenskaper

Målstruktur	Fargingsresultat
Retikulum	Svart
Bakgrunn	Rosa til rose (hvis kontrastfarget med Nuclear Fast Red-løsning)

Hvis observerte resultater avviker fra forventede resultater, kontakt Sigma-Aldrichs tekniske service for å få hjelp.

Analytiske ytelsesegenskaper

De analytiske ytelsesresultatene for de gitte testene som ble utført på alle målstrukturer, bekrefter 100 % følsomhet, spesifisitet og repeterbarhet.

Kat.nr.	Produktbeskrivelse	Mål	Spesifisitet innen analyse	Følsomhet innen analyse	Spesifisitet mellom analyser	Følsomhet mellom analyser
HT1021	Natriumhydroksidløsning	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1022	Kaliumpermanganatløsning	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1023	Oksalsyreløsning	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1024	Jernammoniumsulfatløsning	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1025	Sølvnitratløsning	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1026	Gullkloridløsning	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3
HT1027	Natriumtiosulfatløsning	Retikulum	3 av 3	3 av 3	3 av 3	3 av 3

Advarsler og farer

Se sikkerhetsdatablad og produktmerking for oppdatert risiko-, fare- eller sikkerhetsinformasjon.

HT102A:



H290: Kan være etsende for metaller.

H314: Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.

H410: Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

P234: Oppbevares bare i originalemballasjen.

P273: Unngå utslipp til miljøet.

P280: Benytt vernehansker/verneklær/øyevern/ansiktsvern/hørselsvern.

P303 + P361 + P353: VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks. Skyll huden med vann.

P304 + P340 + P310: VED INNÅNDING: Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende har en stilling som letter åndedrettet. Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER / en lege.

P305 + P351 + P338: VED PÅFØRING I ØYNE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skylling.

Hvis det har oppstått en alvorlig hendelse under bruk av denne enheten eller som et resultat av bruken, må det rapporteres til produsenten eller produsentens autoriserte representant og til den nasjonale myndigheten.

Symbolforklaring

Symboler som definert i EN ISO 15223-1:2021

	Produsent		Katalognummer
	Se bruksanvisning		Batchkode
	Autorisert representant i Det europeiske fellesskap / EU		EU-samsvarserklæring (definert i IVDR 2017/746)
	Best før-dato		In vitro-diagnostisk medisinsk utstyr
	Temperaturgrense		Forsiktighetsregel
	Produksjonsdato		Importør
	Angir den autoriserte representanten i Sveits		

Referanser

- Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2. utg., CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, s. 181-182
- Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, s. 144-155
- Cellular Pathology Techniques, 4. utg. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, s. 172

Kontaktinformasjon

Bestillinger kan legges inn via nettstedet vårt på [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com). Besøk siden for tekniske tjenester på nettstedet vårt på [SigmaAldrich.com/techservice](https://www.sigmaaldrich.com/techservice) for teknisk service.

Revisjonshistorikk

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Overførte til ny mal med gjeldende varemerke. Spesifiserte at utstyret er for profesjonell bruk, i tiltenkt bruk og forsiktighetsregler. Flyttet utsagn om diagnostisk hjelpemiddel til tiltenkt bruk. Reviderte tiltenkt bruk for å overholde IVDR-retningslinjer. Oppdaterte materialsikkerhetsdatablad til sikkerhetsdatablad. Oppdaterte kontaktinformasjon. Fjernet instruksjon om å følge CLSI for prøvetaking. Fjernet EN 980 og endret til EN ISO 15223-1:2021 for symboler. La til kontaktinformasjon for bivirkninger. La til advarsler og farer.
Rev. 7.0	2025
	Oppdaterte navnekonvensjonene. Reviderte erklæringen om tiltenkt bruk. La inn informasjon om CH-REP og importør.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Initialen M, TISSUE-TROL og Sigma-Aldrich er varemerker for Merck KGaA, Darmstadt, Tyskland eller dets tilknyttede selskaper. Alle andre varemerker tilhører de respektive eiere. Detaljert informasjon om varemerker er tilgjengelig via offentlig tilgjengelige ressurser.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Kullanım Talimatları

Retikulum Boya Kiti

Prosedür No. HT102



Kullanım Amacı

Retikulum Boya Kiti retiküler lifleri göstermek üzere genel laboratuvar histokimyasal boyası olarak kullanım için tasarlanmıştır. Retikulum Boya Kiti reaktifleri "In Vitro Tanı Amaçlı Kullanım" içindir. Yalnızca profesyonel kullanım içindir. Bu manuel, kalitatif prosedürden elde edilen veriler insan örneklerinin doku numunelerindeki retiküler lifleri gösterir. Retiküler liflerin histolojik görselleştirmesi insan hastalıklarının, özellikle bazı karaciğer hastalıklarının tanısında yardımcı olarak kullanılabilir. Benzersiz bir teknik olup günümüzde tıpta yaygın kullanım alanına sahiptir.

Retiküler liflerin ana işlevi destek sağlamaktır. Normalde vücutta, özellikle karaciğerde, lenf düğümlerinde, dalakta ve böbrekte bulunurlar. Amonyak gümüş boyalar, retiküler liflerin gösterimi için en sık kullanılan yöntemlerdir. Gordon ve Sweets prosedüründe doku kesitleri, oksalik asit ile potasyum permanganat tarafından oksitlenir ve fazla potasyum permanganat uzaklaştırılır. Ferrik amonyum sülfat, duyarlaştırıcı görevi görür. Gümüş emprenye işleminden sonra, formalin kullanılarak gümüş görünür metalik formuna indirgenir. Altın klorür, kesitlerin tonlanmasını sağlar ve tüm indirgenmemiş gümüş, sodyum tiyosülfat ile uzaklaştırılır. İstenirse bir zıt boya kullanılabilir.²

Reaktifler

Sodyum Hidroksit Çözeltisi (Kat. No. HT1021-100ML)

Sodyum hidroksit, %3 sulu çözelti

Potasyum Permanganat Çözeltisi (Kat. No. HT1022-100ML)

Potasyum permanganat, %1 sulu çözelti

Oksalik Asit Çözeltisi (Kat. No. HT1023-100ML)

Oksalik Asit Dihidrat, %1 sulu çözelti

Ferrik Amonyum Sülfat Çözeltisi (Kat. No. HT1024-500ML)

Ferrik Amonyum Sülfat, %2,5 sulu çözelti

Gümüş Nitrat Çözeltisi (Kat. No. HT1025-50ML)

Gümüş Nitrat, %10 sulu çözelti. Uyarı: Cilt tahrişine neden olur. Ciddi göz tahrişine neden olur. Sudaki yaşam için çok toksiktir. Çevreye salınmasını önleyin.

Altın Klorür Çözeltisi (Kat. No. HT1026-100ML)

Altın Klorür Trihidrat, %0,2 sulu çözelti

Sodyum Tiyosülfat Çözeltisi (Kat. No. HT1027-500ML)

Sodyum Tiyosülfat, %5 sulu çözelti

Sağlanmayan Gerekli Özel Malzemeler

- Sigma Retikulum TISSUE-TROL™ lamları (Kat. No. TTR010) gibi pozitif kontrol lamları her çalışmaya dahil edilmelidir
- Zıt boya (isteğe bağlı) Eozin Y çözeltisi veya Nükleer Hızlı Kırmızı Çözelti (Kat. No. N3020), %5 alüminyum sülfata %0,1 nükleer hızlı kırmızı
- Amonyum Hidroksit Çözeltisi, konsantr
- Etanol, mutlak
- Formalin Çözeltisi, %10
- Reaktif Alkol
- Ksilen veya ksilen ikamesi
- Forseps, plastik veya parafin kaplı
- Coplin kavanozları, kimyasal olarak temizlenmiş

Saklama ve Stabilite

Açılmamış Retikulum Boya Kiti buzdolabında (2–8°C) saklayın. Açıldıktan sonra Sodyum Hidroksit, Potasyum Permanganat, Oksalik Asit, Ferrik Amonyum Sülfat ve Sodyum Tiyosülfat Çözeltisi buzdolabında veya oda sıcaklığında (2–26°C) saklanmalıdır. Gümüş Nitrat Çözeltisi ve Altın Klorür Çözeltisini buzdolabında (2–8°C) saklayın. Reaktifler, etiketlerde gösterilen son kullanma tarihine kadar stabildir.

Gümüş Nitrat Çalışma Çözeltisi bir kez kullandıktan sonra atılmalıdır.

Nükleer Hızlı Kırmızı Çözelti (Kat. No. N3020) %5 alüminyum sülfata %0,1 nükleer hızlı kırmızı, havaya sınırlı süreyle maruz bırakılmalıdır. Materyal havaya maruz kaldığında oksitlenir. Tekrarlanan maruziyet, çözeltinin zamanla daha alkali olmasına neden olarak alüminyum sülfatın çözeltiden kaybolmasına yol açar.

Kuru formda amonyak tuzları patlama tehlikesi oluşturabilir. Amonyak gümüşü çözeltisinin kurumasına izin vermeyin. Kullanılmış amonyak gümüş çözeltisini plastik şişelerde saklayın; cam içinde saklamayın. Wallington, seyreltik hidroklorik asit veya sodyum klorür çözeltisi ekleyerek amonyak gümüş çözeltisinin inaktive edilmesini önerir.³

Bozulma

Potasyum Permanganat Çözeltisi mor olmalıdır. Çözelti birkaç kez kullanılabilir ancak rengi kahverengiyeye döneerse atılmalıdır.

Hazırlama

Amonyak Gümüş Nitrat Çözeltisini hazırlamak için:

1. 5 mL Gümüş Nitrat Çözeltisini bir Erlenmeyer flakonunda pipetleyin.
2. Bir kap içinde, oluşturduğunuz çökelti tamamen çözünene dek konsantr amonyum hidroksiti flakonu sürekli çalkalayarak veya döndürerek damla damla ekleyin. Fazla amonyum hidroksit eklemeyin.

3. Flakona 5 mL Sodyum Hidroksit Çözeltisi ekleyin. Çözelti siyaha dönecek ve çökelti oluşacaktır. Flakonu sürekli döndürün ve çökelti çözünene dek konsantr amonyum hidroksiti damla damla ekleyin. Bu aşamada çözelti tamamen berrak olmamalıdır. NOT: Hiçbir bulanıklık kalmazsa bir damla çözeltinin tamamen bulanık olmasına neden olana dek damla damla Gümüş Nitrat Çözeltisi ekleyin. Yalnızca hafif bir bulanıklık elde edilmesi istenir.
4. Elde edilen çözeltiyi distile veya deiyonize su ile 50 mL'ye seyreltin. Kimyasal olarak temizlenmiş bir Coplin kavanozuna filtreleyin. Bir kez kullandıktan sonra atın.

%10 Formalin Çözeltisi, 45 mL distile veya deiyonize su ile %37–40'lık 5 mL formaldehit seyreltilerek hazırlanır. Günlük yeni çözelti hazırlayın.

Potasyum Permanganat Çözeltisi ve Oksalik Asit Çözeltisi, iki adet 50 mL alikota bölünmelidir. Her alikot 5 kez kullanılabilir ve ardından atılır. Kullanılmış reaktif, orijinal şişede kullanılmamış çözelti ile karıştırmayın.

Diğer reaktifler kullanıma hazır olarak temin edilir.

Önlemler

Bu kitte bulunan IVD'ler, klinik laboratuvar ortamında *in vitro* tanı amaçlı kullanıma yöneliktir. Bu IVD'ler yalnızca kalifiye personel tarafından profesyonel kullanım içindir. Sigma-Aldrich IVD'ler, buluşu olabilen insan numunelerini işlemek, mikroskop ve diğer laboratuvar ekipmanlarını kullanmak üzere eğitilmiş, renkleri ve mikroskop altında diğer nesnelere ayırt etmek için renk algısına ve görme keskinliğine sahip laboratuvar personeli tarafından kullanılabilir.

Laboratuvar reaktiflerini kullanırken uygulanan normal önlemlere uyulmalıdır. Atıkları tüm yerel, eyalet, il veya ulusal seviyedeki yönetmeliklere uygun olarak atın.

Retikulum TISSUE-TROL™ kontrol lamları, retikulum içeren parafine gömülü insan dokusudur ve potansiyel olarak buluşu kabul edilmelidir.

Prosedür

Numune Toplama

Bilinen hiçbir test yöntemi, kan numunelerinin veya dokunun enfeksiyon bulaştırmayacağını tam olarak garanti edemez. Bu nedenle, tüm kan türevleri veya doku numuneleri potansiyel olarak buluşu kabul edilmelidir.

Örneğe %10 nötr tamponlu formalinde fiksasyon uygulayın, örneği işleyin ve parafine gömün. 4 ila 5 mikronluk parafin kesitleri kesin. Uygun kontrolleri dahil edin.

Prosedür

1. Kesitleri deparafinize edin ve distile suya hidratlayın.
2. Kesitleri **5 dakika** süreyle Potasyum Permanganat Çözeltisinde oksitleyin.
3. Lamları **2 dakika** süreyle musluk suyunda durulayın.
4. Oksalik Asit Çözeltisine **2 dakika** boyunca veya kesitler renksiz duruma gelene dek ağartıcı uygulayın
5. Lamları **2 dakika** süreyle musluk suyunda yıkayın.
6. Kesitleri **15 dakika** süreyle Ferrik Amonyum Sülfat Çözeltisinde duyarlaştırın.
7. Lamları, distile su ile birkaç kez yıkayın.
8. Kesitlere **2 dakika** süreyle Amonyak Gümüş Nitrat Çözeltisi emprenye edin.
9. Lamları distile suyla iyice durulayın.
10. Kesitleri %10 Formalin Çözeltisinde **2 dakika** boyunca indirgeyin.
11. Lamları **3 dakika** süreyle musluk suyunda yıkayın.
12. Kesitleri **10 dakika** süreyle Altın Klorür Çözeltisinde tonlama işlemine tabi tutun.
13. Lamları distile suda durulayın.
14. Lamları **1 dakika** süreyle Sodyum Tiyosülfat Çözeltisine yerleştirin.
15. Lamları **2 dakika** süreyle musluk suyunda yıkayın.
16. İsteniyorsa **3–5 dakika** süreyle Nükleer Hızlı Kırmızı Çözelti veya **1–2 dakika** süreyle Eozin Y Çözeltisi ile zıt boyama yapın. Genel olarak karaciğer dışındaki tüm kesitlere zıt boyama uygulanır. Suda iyice yıkayın.
17. Her birini %95 etanol ve mutlak etanolle iki kez değiştirerek dehidratlayın.
18. Ksilen ile temizleyin ve sentetik reçine ile yerleştirin.

Performans Özellikleri

Hedef Yapı	Boyama sonucu
Retikulum	Siyah
Arka plan	Pembe ila gül rengi (Nükleer Hızlı Kırmızı Çözelti ile zıt boyanmışsa)

Gözlemlenen sonuçlar beklenen sonuçlardan farklıysa, yardım için lütfen Sigma-Aldrich Teknik Servisi ile iletişime geçin.

Analitik Performans Özellikleri

Tüm hedef yapılar üzerinde yürütülen belirli testlere ait analitik performans sonuçları %10 duyarlılık, özgüllük ve tekrarlanabilirliği doğrulamaktadır.

Kat. No.	Ürün Tanımı	Hedef	Tahlil İçi Özgüllük	Tahlil İçi Duyarlılık	Tahliller Arası Özgüllük	Tahliller Arası Duyarlılık
HT1021	Sodyum Hidroksit Çözeltisi	Retikulum	3'te 3	3'te 3	3'te 3	3'te 3
HT1022	Potasyum Permanganat Çözeltisi	Retikulum	3'te 3	3'te 3	3'te 3	3'te 3
HT1023	Oksalik Asit Çözeltisi	Retikulum	3'te 3	3'te 3	3'te 3	3'te 3
HT1024	Ferrik Amonyum Sülfat Çözeltisi	Retikulum	3'te 3	3'te 3	3'te 3	3'te 3
HT1025	Gümüş Nitrat Çözeltisi	Retikulum	3'te 3	3'te 3	3'te 3	3'te 3
HT1026	Altın Klorür Çözeltisi	Retikulum	3'te 3	3'te 3	3'te 3	3'te 3
HT1027	Sodyum Tiyosülfat Çözeltisi	Retikulum	3'te 3	3'te 3	3'te 3	3'te 3

Uyarılar ve Tehlikeler

Güncellenmiş herhangi bir risk, tehlike veya güvenlik bilgisi için Güvenlik Veri Formuna ve ürün etiketine bakın.

HT102A:



H290: Metaller için aşındırıcı olabilir.

H314: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına neden olur.

H410: Sudaki yaşam için uzun süreli etkiyle çok toksiktir.

P234: Yalnızca orijinal ambalajının içinde saklayın.

P273: Çevreye salınmasını önleyin.

P280: Koruyucu eldiven/koruyucu giysi/göz koruyucu/yüz koruyucu/işitme koruyucu kullanın.

P303 + P361 + P353: ÇİLTLE (veya saçla) TEMASI halinde: Tüm kontamine giysilerinizi hemen çıkarın. Cildinizi suyla durulayın.

P304 + P340 + P310: SOLUNMASI HALİNDE: Kişiyi temiz havaya çıkarın ve rahatça nefes alabileceği bir durumda tutun. Derhal bir ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİ/doktoru arayın.

P305 + P351 + P338: GÖZLE TEMASI DURUMUNDA: Birkaç dakika suda dikkatlice durulayın. Varsa ve yapması kolaysa kontakt lensleri çıkarın. Durulamaya devam edin.

Bu cihazın kullanımı sırasında veya kullanımı sonucunda ciddi bir olay meydana gelirse lütfen bunu üreticiye ve/veya yetkili temsilcisine ve ulusal yetkili makama bildirin.

Sembol Tanımları

EN ISO 15223-1:2021'de tanımlanan semboller

	Üretici		Katalog Numarası
	Kullanma Talimatına bakın		Parti Kodu
	Avrupa Topluluğu'nda/Avrupa Birliği'nde Yetkili Temsilci		Avrupa Birliği Uygunluk Beyanı (IVDR 2017/746'da tanımlanmıştır)
	Son Kullanma Tarihi		İn vitro tanı amaçlı tıbbi cihaz
	Sıcaklık Sınırı		Dikkat
	Üretim Tarihi		İthalatçı
	İsviçre'deki Yetkili Temsilciyi belirtir		

Referanslar

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181-182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

İletişim Bilgileri

Sipariş vermek için lütfen SigmaAldrich.com adresinden web sitemizi ziyaret edin. Teknik Servis için lütfen SigmaAldrich.com/techservice adresinden web sitemizin teknik servis sayfasını ziyaret edin.

Revizyon Geçmişi

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Mevcut markalama ile yeni şablona aktarıldı. Kullanım amacı ve önlemler bölümünde profesyonel kullanım amaçlı olduğu belirtildi. Taniya yardımcı ifadesi, kullanım amacı bölümüne aktarıldı. Kullanım amacı, IVDR yönergelerine uyumlu şekilde revize edildi. Malzeme Güvenlik Bilgi Formu, Güvenlik Bilgi Formu olarak güncellendi. İletişim bilgileri güncellendi. Numune toplama için CLS1'yi takip etme talimatı kaldırıldı. Semboller için EN 980 kaldırıldı ve EN ISO 15223-1:2021 olarak değiştirildi. Advers olay iletişim bilgileri eklendi. Uyarılar ve Tehlikeler eklendi.
Rev. 7.0	2025
	Adlandırma kuralları güncellendi. Kullanım Amacı beyanı revize edildi. CH-REP ve ithalatçı bilgileri eklendi.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Initial M, TISSUE-TROL ve Sigma-Aldrich; Merck KGaA, Darmstadt, Almanya veya bağlı kuruluşlarının ticari markalarıdır. Diğer tüm ticari markalar ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir. Ticari markalar hakkında ayrıntılı bilgi, herkesin erişebileceği kaynaklar aracılığıyla edinilebilir.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Käyttöohje

Verkkosyiden väriainepakkaus

Menetelmäno HT102



Käyttötarkoitus

Verkkosyiden väriainepakkaus on tarkoitettu käytettäväksi laboratorion histokemiallisena yleisväriaineena verkkosyiden osoittamiseksi. Verkkosyiden väriainepakkauksen reagenssit on tarkoitettu *in vitro*-diagnostiikkaan. Vain ammattilaisten käyttöön. Tällä manuaalisella, kvalitatiivisella menetelmällä saaduista tiedoista tunnistetaan verkkosyitä ihmisen kudospäätteistä. Verkkosyiden histologinen visualisointi on nykyisin usein lääketieteessä käytettävä aineutlaatuinen tekniikka, jota voidaan käyttää apuna ihmisen sairauksien, erityisesti joidenkin maksasairauksien diagnosoimisissa.

Verkkosyiden päätehtävänä on antaa tukea. Niitä havaitaan yleensä kaikkialla kehossa, erityisesti maksassa, imusolmukkeissa, pernassa ja munuaisissa.¹ Ammoniakkaa sisältävät hopeaväriaineet ovat yleisimmän käytettyjä menetelmiä verkkosyiden osoittamiseen. Gordonin ja Sweetsin menetelmässä kudosisleikkeet hapetetaan kaliumpermanganaatilla, ja ylimääräinen kaliumpermanganaatti poistetaan oksaalihapolla. Ammoniumrauta(III)sulfaatti toimii herkistävänä aineena. Hopeakylästyksen jälkeen käytetään formaliniin pelkistämään hopea näkyvään metallimuotoonsa. Kultaakloridi sävyttää leikkeet, ja mahdollinen pelkistymätön hopea poistetaan natriumtiosulfaattilla. Vastaväriainetta voidaan käyttää haluttaessa.²

Reagenssit

Natriumhydroksidiliuos (luettelonro HT1021-100ML)

Natriumhydroksidi, 3-prosenttinen vesiliuos

Kaliumpermanganaattiliuos (luettelonro HT1022-100ML)

Kaliumpermanganaatti, 1-prosenttinen vesiliuos

Oksaalihappoliuos (luettelonro HT1023-100ML)

Oksaalihappodihydraatti, 1-prosenttinen vesiliuos

Ammoniumrauta(III)sulfaattiliuos (luettelonro HT1024-500ML)

Ammoniumrauta(III)sulfaatti, 2,5-prosenttinen vesiliuos

Hopeanitraattiliuos (luettelonro HT1025-50ML)

Hopeanitraatti, 10-prosenttinen vesiliuos. Varoitus. Ärsyttää ihoa. Ärsyttää voimakkaasti silmiä. Erittäin myrkyllistä vesieläimille. Vältettävä päästämistä ympäristöön.

Kultakloridiliuos (luettelonro HT1026-100ML)

Kultakloriditrihydraatti, 0,2-prosenttinen vesiliuos

Natriumtiosulfaattiliuos (luettelonro HT1027-500ML)

Natriumtiosulfaatti, 5-prosenttinen vesiliuos

Tarvittavat erityismateriaalit, jotka eivät sisälly pakkaukseen

- Jokaisella ajolla tulee käyttää positiivisia kontrolliohjeita, kuten Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ -ohjeita (luettelonro TTR010).
- Vastaväriaine (valinnainen) eosini Y -liuos tai Fast Red -tumaväriaineliuos (luettelonro N3020), Fast Red -tumaväriaine 0,1 % 5-prosenttisessä alumiinisulfaattissa
- Ammoniumhydroksidiliuos, väkevöity
- Etanoli, absoluuttinen
- Formaliiniliuos, 10 %
- Denaturoitu alkoholi
- Ksyleeni tai ksyleeninkorvike
- Pinsetit, muoviset tai parafiinipinnoitetut
- Coplin-astiat, kemiallisesti puhtaat

Säilytys ja stabiilius

Säilytä avaamaton verkkosyiden väriainepakkaus jääkaapissa (2–8 °C). Avaamisen jälkeen natriumhydroksidiliuos, kaliumpermanganaattiliuos, oksaalihappoliuos, ammoniumrauta(III)sulfaattiliuos ja natriumtiosulfaattiliuos voidaan säilyttää jääkaapissa tai huoneenlämmössä (2–26 °C). Säilytä hopeanitraattiliuos ja kultakloridiliuos jääkaapissa (2–8 °C). Reagenssit ovat stabiileja etiketeissä ilmoitettuihin viimeisiin käyttöpäiviin saakka.

hopeanitraatin käyttöliuosta saa käyttää vain kerran, ja se on hävitettävä sen jälkeen.

Fast Red -tumaväriaineliuoksen (luettelonro N3020), Fast Red -tumaväriaine 0,1 % 5-prosenttisessä alumiinisulfaattissa, saa altistaa vain rajoitetussa määrin ilmalle. Materiaali hapetettu altistuessaan ilmalta. Toistuva altistuminen voi saada liuoksen muuttumaan emäksisemmäksi ajan myötä, mikä aiheuttaa alumiinisulfaatin häviämisen liuosmuodosta.

Ammoniakkiuoret voivat kuivassa muodossa aiheuttaa räjähdysvaaran. Älä anna ammoniakkipitoisen hopealiuoksen kuivua. Säilytä ammoniakkipitoisen hopealiuoksen muovipulloissa – sitä ei saa säilyttää lasiastiassa. Wallington suosittelii ammoniakkipitoisen hopealiuoksen inaktivoimista lisäämällä laimeaa suolahappoa tai natriumkloridiliuosta.³

Pilaantuminen

Kaliumpermanganaattiliuoksen tulee olla violettiä. Liuosta voidaan käyttää useita kertoja, mutta se on hävitettävä, jos se muuttuu ruskeaksi.

Valmistelu

Ammoniakkipitoisen hopealiuoksen valmistaminen:

- Pipetoi 5 ml hopeanitraattiliuosta Erlenmeyer-pulloon.
- Ravistele tai pyöritä pulloa vetokaapissa jatkuvasti ja lisää väkevöityä ammoniumhydroksidia tiipoittain, kunnes sen muodostama saostuma liukenee kokonaan. Älä lisää liiallista määrää ammoniumhydroksidia.

- Lisää 5 ml natriumhydroksidiliuosta pulloon. Liuos muuttuu mustaksi, ja siihen muodostuu saostuma. Pyöritä pulloa jatkuvasti ja lisää väkevöityä ammoniumhydroksidia tiipoittain, kunnes saostuma juuri ja juuri liukenee. Tässä vaiheessa liuoksen ei pitäisi olla täysin kirkasta. HUOMAUTUS: Jos yhtään sameutta ei jää jäljelle, lisää hopeanitraattiliuosta tiipoittain, kunnes yksi pisara saa liuoksen muuttumaan pysyvästi sameaksi. Vain vähäinen sameus on toivottavaa.
- Laimenna saatu liuos 50 ml:aan tislattua tai deionisoitua vettä. Suodata kemiallisesti puhtaaseen Coplin-astiaan. Käytä kertaalleen ja hävitä sen jälkeen.

10-prosenttinen formaliniiniliuos valmistetaan laimentamalla 5 ml 37–40-prosenttista formaldehydiä 45 ml:aan tislattua tai deionisoitua vettä. Valmista tuore liuos päivittäin.

Kaliumpermanganaattiliuos ja oksaalihappoliuos on jaettava kahteen 50 ml:n erään. Jokaista erää voidaan käyttää viisi kertaa, ja sen jälkeen se on hävitettävä. Älä sekoita käytettyä reagenssia käyttämättömän liuoksen kanssa alkuperäiseen pulloon.

Muut reagenssit toimitetaan käyttövalmiina.

Varoitoimet

Tämän pakkauksen *in vitro*-diagnostiset (IVD) laitteet on tarkoitettu käytettäväksi *in vitro*-diagnostiikassa kliinisessä laboratorioympäristössä. Nämä IVD-laitteet on tarkoitettu vain pätevän ammattihenkilöstön käyttöön. *In vitro*-diagnostisia Sigma-Aldrich-laitteita saa käyttää laboratoriohenkilöstö, joka on koulutettu käsittelemään mahdollisesti tartuntavaarallisia ihmisperäisiä näytteitä ja käyttämään mikroskooppia ja muita laboratoriotarvikkeita ja jolla on riittävä värinäkö ja näöntarkkuus värien ja muiden kohteiden erottamiseen mikroskooppilla.

Normaaleja laboratorioreagenssien käsittelyyn liittyviä varoituksia tulee noudattaa. Hävitä jätteet kaikkien paikallisten, alueellisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

Reticulum TISSUE-TROL™ -kontrolliohjeita sisältävät parafiiniin valettuja ihmiskudosta, joka sisältää verkkosyitä, ja kontrolliohjeita pidettävä mahdollisesti tartuntavaarallisia.

Menettely

Näytteenotto

Millään tunnetulla testimenetelmällä ei voida täysin taata, että veri- tai kudospäätteet eivät tartuttaisi infektioita. Siksi kaikkia verijohdannaisia ja kudospäätteitä on pidettävä mahdollisesti tartuntavaarallisina.

Kiinnitä näyte 10-prosenttisellä neutraalipuskuroidulla formaliniinilla, käsittele ja vala parafiiniin. Leikkaa 4–5 mikrometrin leikkeitä. Ota värjäyskäsittelyyn mukaan asianmukaiset kontrollit.

Menettely

- Poista parafiini leikkeistä ja hydratoi tislattuun veteen.
- Hapeta leikkeitä kaliumpermanganaattiliuoksessa **5 minuuttia**.
- Huuhtelee objektilaseja vesijohtovedellä **2 minuuttia**.
- Valkaise oksaalihappoliuoksessa **2 minuuttia** tai kunnes leikkeet ovat värittömiä.
- Pese objektilaseja vesijohtovedellä **2 minuuttia**.
- Herkistä leikkeitä ammoniumrauta(III)sulfaattiliuoksessa **15 minuuttia**.
- Pese objektilaseja tislattulla vedellä useita kertoja vaihtaan.
- Kyllästä leikkeitä ammoniakkaa sisältävällä hopeanitraattiliuoksella **2 minuutin** ajan.
- Huuhtelee objektilaseja tislattulla vedellä huolellisesti.
- Pelkistä leikkeitä **2 minuuttia** 10-prosenttisessä formaliniiniliuoksessa.
- Pese objektilaseja vesijohtovedellä **3 minuuttia**.
- Sävytä leikkeitä kultakloridiliuoksella **10 minuuttia**.
- Huuhtelee objektilaseja tislattulla vedellä.
- Aseta objektilaseit natriumtiosulfaattiliuokseen **1 minuutiksi**.
- Pese objektilaseja vesijohtovedellä **2 minuuttia**.
- Vastaväriä halutessasi Fast Red -tumaväriaineliuoksella **3–5 minuuttia** tai eosiniin Y -liuoksella **1–2 minuuttia**. Yleisesti kaikki leikkeet paitsi maksan leikkeet värjäytyvät vastaväriä. Pese huolellisesti vedellä.
- Dehydratoi 95-prosenttisellä etanolilla ja absoluuttisella etanolilla, kummallekin kyseli vaihtoa.
- Kirkasta ksyleenissä ja peitä näyte synteettisellä hartsilla.

Suorituskykyominaisuudet

Kohderakenne	Värjäystulos
Verkkosyyt	Musta
Tausta	Vaaleanpunainen – ruusunpunainen (jos vastavärjätty Fast Red -tumaväriaineliuoksella)

Jos havaitut tulokset eroavat odotetuista tuloksista, ota yhteyttä Sigma-Aldrichin tekniseen palveluun.

Analyttiset suorituskykyominaisuudet

Kaikilla kohderakenteilla suoritetuista testeistä saadut analyttiset suorituskykytulokset vahvistavat 100-prosenttisen herkkyyden, spesifisyyden ja toistettavuuden.

Luettelonro	Tuotteen kuvaus	Kohde	Määrittämisen spesifisyys	Määrittämisen sisäinen herkkyys	Määrittämisen välinen spesifisyys	Määrittämisen välinen herkkyys
HT1021	Natriumhydroksidiliuos	Verkkosyyt	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1022	Kaliumpermanganaattiliuos	Verkkosyyt	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1023	Oksaalihappoliuos	Verkkosyyt	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1024	Ammoniumrauta(III)sulfaattiliuos	Verkkosyyt	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1025	Hopeanitraattiliuos	Verkkosyyt	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1026	Kultakloridiliuos	Verkkosyyt	3/3	3/3	3/3	3/3
HT1027	Natriumtiosulfaattiliuos	Verkkosyyt	3/3	3/3	3/3	3/3

Varoitukset ja vaarat

Katso päivitettyt riski-, vaara- ja turvallisuustiedot käyttöturvallisuustiedotteesta ja tuotemerkinnöistä.

HT102A:



H290: Voi syövyttää metalleja.

H314: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

H410: Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

P234: Säilytä alkuperäispakkauksessa.

P273: Vältettävä päästämistä ympäristöön.

P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta/kuulosuojainta.

P303 + P361 + P353: JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto iho vedellä.

P304 + P340 + P310: JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin.

P305 + P351 + P338: JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

Jos tämän laitteen käytön aikana tai sen seurauksena ilmenee vakava vaaratilanne, ilmoita siitä valmistajalle ja/tai sen valtuutetulle edustajalle sekä kansalliselle viranomaiselle.

Symbolien selitykset

Symbolit standardin EN ISO 15223-1:2021 mukaisesti

	Valmistaja		Luettelonumero
	Katso käyttöohje		Eräkoodi
	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä / Euroopan unionissa		Vaatimustenmukaisuusvakuutus Euroopan unionin määräysten mukaisesti (IVDR-asetus 2017/746)
	Viimeinen käyttöpäivä		<i>In vitro</i> -diagnostiikkaan tarkoitettu lääkinällinen laite
	Lämpötilarajoitus		Huomio
	Valmistuspäivä		Maahantuoja
	Osoittaa valtuutetun edustajan Sveitsissä		

Lähteet

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181-182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Yhteystiedot

Voit tehdä tilauksen verkkosivuiltamme osoitteessa [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com). Tekniseen palveluumme voi ottaa yhteyttä teknisen palvelun sivulla osoitteessa [SigmaAldrich.com/techservice](https://www.sigmaaldrich.com/techservice).

Versiohistoria

Versio 4.0	2020
Versio 5.0	2022
Versio 6.0	2022
	Siirretty uuteen pohjaan, jossa on ajantasaiset brändimerkit. Maininta ammattikäytöstä lisätty käyttötarkoitukseen ja varotoimiin. Lauselma diagnosointiavusta siirretty käyttötarkoitukseen alle. Käyttötarkoitus tarkistettu IVDR-ohjeistusten mukaisesti. "Materiaalin käyttöturvallisuustiedote" päivitetty muotoon "käyttöturvallisuustiedote". Yhteystiedot päivitetty. Poistettu ohje CLSI-ohjeistuksen noudattamisesta näytteenotossa. Symboliosiota poistettu "EN 980" ja tilalle vaihdettu "EN ISO 15223-1:2021". Lisätty haittatapahtumien yhteydessä käytettävät yhteystiedot. Lisätty kohta Varoitukset ja vaarat.
Versio 7.0	2025
	Nimeämiskäytännöt päivitetty. Käyttötarkoituslausunto tarkistettu. Lisätty CH-REP-tiedot ja maahantuojan tiedot.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

M-alkukirjain, TISSUE-TROL ja Sigma-Aldrich ovat Merck KGaA -yhtiön, Darmstadt, Saksa, tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä. Kaikki muut tavaramerkit ovat haltijoidensa omaisuutta. Yksityiskohtaiset tavaramerkkitiedot ovat saatavilla julkisista lähteistä.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Gebruiksaanwijzing

Kit voor reticulumkleuring

Procedurenr. HT102



Beoogd gebruik

De kit voor reticulumkleuring is bedoeld voor gebruik als een algemene histochemische laboratoriumkleuring om reticulaire vezels aan te tonen. Kit voor reticulumkleuring-reagentia zijn bedoeld voor 'in vitro diagnostisch gebruik'. Uitsluitend voor professioneel gebruik. De gegevens uit deze handmatige, kwalitatieve procedure tonen reticulaire vezels in weefselmonsters van menselijke monsters. Histologische visualisatie van reticulaire vezels is een unieke techniek die momenteel veel wordt gebruikt in de geneeskunde en die kan worden gebruikt als hulpmiddel bij de diagnose van menselijke ziekten, met name sommige leverziekten.

De belangrijkste functie van reticulaire vezels is ondersteuning bieden. Ze worden normaal gesproken door het hele lichaam gevonden, met name in de lever, lymfeklier, milt en nieren.¹ Ammoniakale zilverkleuring is de meest gebruikte methode om reticulaire vezels aan te tonen. In de procedure van Gordon en Sweets worden weefselsecties geoxideerd door kaliumpermanganaat waarbij oxaalzuur het teveel aan kaliumpermanganaat verwijderd. IJzermoniumsulfate werkt als sensibilisator. Na de zilverimpregnatie wordt formaline gebruikt om het zilver te reduceren tot zijn zichtbare metaalvorm. Goudchloride kleurt de secties en ongereduceerd zilver wordt verwijderd door natriumthiosulfaat. Desgewenst kan een tegenkleuring worden gebruikt.²

Reagentia

Natriumhydroxide-oplossing (cat.nr. HT1021-100ML)
Natriumhydroxide, 3% waterige oplossing

Kaliumpermanganaat-oplossing (cat.nr. HT1022-100ML)
Kaliumpermanganaat, 1% waterige oplossing

Oxaalzuur-oplossing (cat.nr. HT1023-100ML)
Oxaalzuurdihydraat, 1% waterige oplossing

IJzermoniumsulfate-oplossing (cat.nr. HT1024-500ML)
IJzermoniumsulfate, 2,5% waterige oplossing

Zilvernitraatoplossing (cat.nr. HT1025-50ML)
Zilvernitraat, 10% waterige oplossing. Waarschuwing. Veroorzaakt huidirritatie. Veroorzaakt ernstige oogirritatie. Zeer giftig voor in het water levende organismen. Voorkom lozing in het milieu.

Goudchloride-oplossing (cat.nr. HT1026-100ML)
Goudchloridetrihydraat, 0,2% waterige oplossing

Natriumthiosulfaatoplossing (cat.nr. HT1027-500ML)
Natriumthiosulfaat, 5% waterige oplossing

Vereiste, maar niet meegeleverde speciale materialen

- Objectglasjes voor positieve controle, zoals Sigma Reticulum TISSUE-TROL™-objectglasjes (cat.nr. TTR010) moeten in elke run worden gebruikt.
- Tegenkleuring (optioneel) Eosin Y-oplossing of Nuclear Fast Red-oplossing (cat.nr. N3020), nuclear fast red 0,1% in 5% aluminiumsulfate.
- Ammoniumhydroxide-oplossing, geconcentreerd
- Ethanol, absoluut
- Formaline-oplossing, 10%
- Reagensalcohol
- Xyleen of xyleenvervanger
- Pincet, kunststof of met een coating van paraffine.
- Coplin-potten, chemisch schoon

Opslag en stabiliteit

Bewaar de ongeopende kit voor reticulumkleuring in de koelkast (2-8 °C). Na opening kunnen natriumhydroxide, kaliumpermanganaat, oxaalzuur, ijzerammoniumsulfate en natriumthiosulfaatoplossingen in de koelkast of bij kamertemperatuur (2-26 °C) worden bewaard. Bewaar zilvernitraatoplossing en goudchloride-oplossing in de koelkast (2-8 °C). Reagentia zijn stabiel tot de vervaldatum die op de etiketten staat vermeld.

De werkoplossing van zilvernitraat mag één keer worden gebruikt en moet daarna worden weggegooid.

Nuclear Fast Red-oplossing (cat.nr. N3020), nuclear fast red 0,1% in 5% aluminiumsulfate, mag beperkt worden blootgesteld aan lucht. Het materiaal oxideert bij blootstelling aan lucht. Bij herhaalde blootstelling kan de oplossing na verloop van tijd alkalischer worden, waardoor het aluminiumsulfate uit de oplossing valt.

Ammoniakale zouten kunnen in droge vorm explosiegevaar opleveren. Laat de ammoniakale zilveroplossing niet uitdrogen. Bewaar gebruikte ammoniakale zilveroplossing in kunststof flessen, niet in glas. Wallington adviseerde de ammoniakale zilveroplossing te inactiveren door toevoeging van verdund zoutzuur of natriumchlorideoplossing.³

Verslechtering

Kaliumpermanganaat-oplossing moet paars zijn. De oplossing kan meerdere malen worden gebruikt, maar moet worden weggegooid als deze bruin wordt.

Vorbereitung

Ga als volgt te werk om een ammoniakale zilvernitraatoplossing te bereiden:

1. Pipetteer 5 ml zilvernitraatoplossing in een Erlenmeyer-kolf.
2. Voeg onder de afzuigkap en terwijl u de kolf voortdurend schudt of zwenkt, druppelsgewijs geconcentreerde ammoniumhydroxide toe totdat de gevormde neerslag volledig is opgelost. Voeg niet te veel ammoniumhydroxide toe.
3. Voeg 5 ml natriumhydroxide-oplossing toe aan de kolf. De oplossing wordt zwart en er ontstaat neerslag. Draai de kolf voortdurend rond en voeg druppelsgewijs geconcentreerde ammoniumhydroxide toe totdat de neerslag begint op te lossen. In dit stadium mag de oplossing nog niet helemaal helder zijn. **OPMERKING:** Als de oplossing niet troebel blijft, voeg dan druppelsgewijs zilvernitraatoplossing toe, totdat één druppel de oplossing permanent troebel maakt. Alleen een lichte troebelheid is gewenst.
4. Verdun de resulterende oplossing tot 50 ml met gedestilleerd of gedeïoniseerd water. Filtereer in een chemisch schone Coplin-pot. Eenmaal gebruiken en vervolgens weggoien.

De 10% formalineoplossing wordt bereid door 5 ml formaldehyde, 37-40%, te verdunnen met 45 ml gedestilleerd of gedeïoniseerd water. Dagelijks vers bereiden.

De kaliumpermanganaatoplossing en de oxaalzuuroplossing moeten worden verdeeld in twee aliquoten van 50 ml. Elk aliquot kan 5 keer worden gebruikt en moet vervolgens worden weggegooid. Meng het gebruikte reagens niet met de ongebruikte oplossing in de oorspronkelijke fles.

Andere reagentia worden gebruiksklaar geleverd.

Voorzorgsmaatregelen

De IVD's in deze kit zijn bedoeld voor *in vitro* diagnostisch gebruik in een klinische laboratoriumomgeving. Deze IVD's zijn uitsluitend bestemd voor professioneel gebruik door gekwalificeerd personeel. IVD's van Sigma-Aldrich mogen bediend worden door laboratoriumpersoneel dat opgeleid is om te gaan met humane monsters die infectieus kunnen zijn, microscopen en andere laboratoriumapparatuur te gebruiken en met voldoende kleurwaarneming en gezichtsscherpte om kleuren en andere objecten onder een microscoop te onderscheiden.

De normale voorzorgsmaatregelen bij het hanteren van laboratoriumreagentia moeten worden opgevolgd. Voer afval af met inachtneming van alle plaatselijke, provinciale of nationale voorschriften.

Reticulum TISSUE-TROL™-controleobjectglasjes zijn in paraffine ingebed menselijk weefsel dat reticulum bevat en moeten als potentieel infectieus worden beschouwd.

Procedure

Monsterafname

Geen enkele bekende testmethode kan volledige zekerheid bieden dat bloedmonsters of weefsel geen infectie overdragen. Daarom moeten alle bloederivaten of weefselmonsters als mogelijk infectieus worden beschouwd.

Fixeer het monster in 10% neutraal gebufferde formaline, verwerk het en inbed het in paraffine. Snijd paraffinesecties van 4 tot 5 micron. Zorg voor de juiste controles.

Procedure

1. Deparaffineer de secties en hydrateer ze met gedestilleerd water.
2. Oxideer de secties **5 minuten** in kaliumpermanganaatoplossing.
3. Spoel de objectglasjes **2 minuten** onder stromend kraanwater.
4. Bleek de secties **2 minuten** of totdat ze kleurloos zijn in oxaalzuuroplossing.
5. Was de objectglasjes **2 minuten** onder stromend kraanwater.
6. Sensibiliseer de secties **15 minuten** in ijzermoniumsulfateoplossing.
7. Was de objectglasjes in verschillende verversingen gedestilleerd water.
8. Behandel de secties **2 minuten** met ammoniakale zilvernitraatoplossing.
9. Spoel de objectglasjes goed af met gedestilleerd water.
10. Verklein de secties **2 minuten** in 10% formalineoplossing.
11. Was de objectglasjes **3 minuten** onder stromend kraanwater.
12. Kleur de secties **10 minuten** in goudchlorideoplossing.
13. Spoel de objectglasjes in gedestilleerd water.
14. Plaats de objectglasjes **1 minuut** in de natriumthiosulfaatoplossing.
15. Was de objectglasjes **2 minuten** onder stromend kraanwater.
16. **Breng indien gewenst tegenkleuring aan met Nuclear Fast Red-oplossing gedurende 3-5 minuten** of een Eosin Y-oplossing gedurende **1-2 minuten**. Over het algemeen worden alle secties, behalve die van de lever, van tegenkleuring voorzien. Was goed in water.
17. Dehydrateer in twee verversingen van 95% ethanol en absolute ethanol.
18. Maak doorzichtig in xyleen en monteer met kunstthars.

Prestatiekenmerken

Doelstructuur	Kleuringsresultaat
Reticulum	Zwart
Achtergrond	Roze tot rosé (als de tegenkleuring is aangebracht met Nuclear Fast Red-oplossing)

Als de waargenomen resultaten afwijken van de verwachte resultaten, neem dan contact op met de technische dienst van Sigma-Aldrich voor assistentie.

Analytische prestatiekenmerken

De resultaten van de analytische prestaties voor de gegeven tests, uitgevoerd op alle doelstructuren, bevestigen 100% gevoeligheid, specificiteit en herhaalbaarheid.

Cat.nr.	Productbeschrijving	Doel	Intra-assay specificiteit	Intra-assay gevoeligheid	Inter-assay specificiteit	Inter-assay gevoeligheid
HT1021	Natriumhydroxide-oplossing	Reticulum	3 van 3	3 van 3	3 van 3	3 van 3
HT1022	Kaliumpermanganaatoplossing	Reticulum	3 van 3	3 van 3	3 van 3	3 van 3
HT1023	Oxaalzuuroplossing	Reticulum	3 van 3	3 van 3	3 van 3	3 van 3
HT1024	IJzermoniumsulfateoplossing	Reticulum	3 van 3	3 van 3	3 van 3	3 van 3
HT1025	Zilvernitraatoplossing	Reticulum	3 van 3	3 van 3	3 van 3	3 van 3
HT1026	Goudchloride-oplossing	Reticulum	3 van 3	3 van 3	3 van 3	3 van 3
HT1027	Natriumthiosulfaatoplossing	Reticulum	3 van 3	3 van 3	3 van 3	3 van 3

Waarschuwingen en gevaren

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad en de etikettering van het product voor bijgewerkte informatie over risico's, gevaren of veiligheid.

HT102A:



H290: Kan bijtend zijn voor metalen.

H314: Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

H410: Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

P234: Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.

P273: Voorkom lozing in het milieu.

P280: Draag beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gezichtsbescherming/gehoorbescherming.

P303 + P361 + P353: BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): Trek onmiddellijk alle verontreinigde kleding uit. Spoel de huid af met water.

P304 + P340 + P310: BIJ INADEMING: Breng de persoon in de frisse lucht en zorg dat hij comfortabel kan ademen. Bel onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts.

P305 + P351 + P338: BIJ CONTACT MET DE OGEN: Spoel zachtjes af met water gedurende enkele minuten. Verwijder contactlenzen, indien aanwezig en gemakkelijk te doen. Ga verder met spoelen.

Als zich tijdens het gebruik van dit apparaat of als gevolg van het gebruik ervan een ernstig incident heeft voorgedaan, meld dit dan aan de fabrikant en/of zijn gemachtigde vertegenwoordiger en aan uw nationale autoriteit.

Symbooldefinities

Symbolen zoals gedefinieerd in EN ISO 15223-1:2021

	Fabrikant		Catalogusnummer
	Raadpleeg de gebruiksaanwijzing		Batchcode
	Gemachtigd vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap/ Europese Unie		Conformiteitsverklaring van de Europese Unie (gedefinieerd in IVDR 2017/746)
	Uiterste gebruiksdatum		Medisch hulpmiddel voor in-vitrodiagnostiek
	Temperatuurlimiet		Let op
	Fabricagedatum		Importeur
	Geeft de geautoriseerde vertegenwoordiger in Zwitserland aan		

Referenties

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice Histotechnology, 2e editie, CV Mosby, St. Louis, (MO), pp 1980, pag. 181-182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pag. 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4e editie, CFA Culling, RT Addison, HT Barr, uitgevers Butterworth, Londen, 1985, pag. 172

Contactgegevens

Bezoek onze website op SigmaAldrich.com om een bestelling te plaatsen. Ga voor technische service naar de technische servicepagina op onze website SigmaAldrich.com/techservice.

Herzieningsgeschiedenis

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Overgezet naar nieuwe sjabloon met huidige huisstijl. Gespecificeerd voor professioneel gebruik in bedoeld gebruik en voorzorgsmaatregelen. Hulp bij diagnosticering verplaatst naar beoogd gebruik. Herzien beoogd gebruik om aan te sluiten bij IVDR-richtlijnen. Veiligheidsinformatieblad bijgewerkt tot veiligheidsinformatieblad. Contactgegevens bijgewerkt. Instructie om CLSI te volgen voor monsterafname verwijderd. EN 980 verwijderd en gewijzigd in EN ISO 15223-1:2021 voor symbolen. Contactinformatie over melding ongewenste voorvallen toegevoegd. Waarschuwingen en gevaren toegevoegd.
Rev. 7.0	2025
	Naamgevingsconventies bijgewerkt. Herziene verklaring voor bedoeld gebruik. CH-REP en importeursinformatie toegevoegd.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

De Initial M, TISSUE-TROL en Sigma-Aldrich zijn handelsmerken van Merck KGaA, Darmstadt, Duitsland of zijn gelieerde ondernemingen. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van hun respectieve eigenaars. Gedetailleerde informatie over handelsmerken is beschikbaar via openbaar toegankelijke bronnen.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Navodila za uporabo

Komplet za obarvanje retikuluma

Postopek št. HT102



Predvidena uporaba

Komplet za obarvanje retikuluma je namenjen splošnemu laboratorijskemu histokemičnemu barvanju za prikaz retikulinskih vlaken. Reagenti kompleta za obarvanje retikuluma so namenjeni za "diagnostično uporabo *in vitro*". Samo za strokovno uporabo. Ta ročni, kvalitativni postopek pokaže retikulinska vlakna v človeških vzorcih. Histološka vizualizacija retikulinskih vlaken je edinstvena tehnika, ki se trenutno pogosto uporablja v medicini in se lahko uporablja tudi kot pomoč pri diagnosticiranju bolezni pri človeku, zlasti nekaterih jetrnih bolezni.

Glavna funkcija retikulinskih vlaken je podpora. Običajno so povsod po telesu, zlasti v jetrih, bezgavkah, vranici in ledvicah.¹ Najpogosteje uporabljena metoda za prikaz retikulinskih vlaken je barvanje z amoniakalnim srebrom. V postopku Gordona in Sweetesa so tkivne rezine oksidirane s kalijevim permanganatom, pri čemer je odvečni kalijev permanganat odstranjen z oksalno kislino. Železov amonijev sulfat deluje kot senzibilizator. Po impregnaciji s srebrom je za reduciranje srebra v njegovo vidno kovinsko obliko uporabljen formalin. Zlati klorid tonira rezine in morebitno nereducirano srebro je odstranjeno z natrijevim tiosulfatom. Po želji je lahko uporabljeno nasprotno obarvanje.²

Reagenti

Raztopina natrijevega hidroksida (kat. št. HT1021-100ML)

Natrijev hidroksid, 3-odstotna vodna raztopina

Raztopina kalijevega permanganata (kat. št. HT1022-100ML)

Kalijev permanganat, 1-odstotna vodna raztopina

Raztopina oksalne kisline (kat. št. HT1023-100ML)

Dihidrat oksalne kisline, 1-odstotna vodna raztopina

Raztopina železovega amonijevega sulfata (kat. št. HT1024-500ML)

Železov amonijev sulfat, 2,5-odstotna vodna raztopina

Raztopina srebrovega nitrata (kat. št. HT1025-50ML)

Srebrov nitrat, 10-odstotna vodna raztopina. Opozorilo. Povzroča draženje kože. Povzroča hudo draženje oči. Zelo strupen za vodne organizme. Preprečiti sproščanje v okolje.

Raztopina zlatega klorida (kat. št. HT1026-100ML)

Trihidrat zlatega klorida, 0,2-odstotna vodna raztopina

Raztopina natrijevega tiosulfata (kat. št. HT1027-500ML)

Natrijev tiosulfat, 5-odstotna vodna raztopina

Posebni materiali, ki so potrebni, vendar niso priloženi

- V vsako izvedbo je treba vključiti pozitivne kontrolne preparate, kot so preparati Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (kat. št. TTR010).
- Nasprotno obarvanje (dodatna možnost) z raztopino eozina Y ali raztopino jedrnega rdečila (kat. št. N3020), 0,1-odstotno jedrno rdečilo v 5-odstotnem aluminijevem sulfatu
- Raztopina amonijevega hidroksida, koncentrirana
- Etanol, absolutni
- Raztopina formalina, 10 %
- Reagenčni alkohol
- Ksilena ali nadomestek ksilena
- Kleščice, plastične ali prevlečene s parafinom
- Kozarci Coplin, kemično čisti

Shranjevanje in stabilnost

Neodprt komplet za obarvanje retikuluma shranjujte v hladilniku (2–8 °C). Po odprtju lahko natrijev hidroksid, kalijev permanganat, oksalno kislino, železov amonijev sulfat in natrijev tiosulfat hranite v hladilniku ali na sobni temperaturi (2–26 °C). Raztopini srebrovega nitrata in zlatega klorida shranjujte v hladilniku (2–8 °C). Reagenti so stabilni do izteka rokov uporabnosti, ki so navedeni na oznakah.

Raztopino srebrovega nitrata je treba uporabiti enkrat in jo nato zavreči.

Raztopina jedrnega rdečila (kat. št. N3020), 0,1-odstotno jedrno rdečilo v 5-odstotnem aluminijevem sulfatu mora biti izpostavljeno zraku v omejenem obsegu. Ko je material izpostavljen zraku, oksidira. Zaradi ponavljajoče se izpostavljenosti raztopina lahko postane bolj alkalna, zato se aluminijev sulfat izloči iz nje.

V suhi obliki amoniakalne soli predstavljajo nevarnost eksplozije. Raztopina amoniakalnega srebra se ne sme sušiti. Uporabljeno raztopino amoniakalnega srebra shranjujte v plastenkah – ne shranjujte je v steklenici. Wallington je priporočil inaktivacijo amoniakalnega srebra z dodajanjem razredčene klorovodikove kisline ali raztopine natrijevega klorida.³

Poslabšanje kakovosti

Raztopina kalijevega permanganata mora biti škrlatna. Raztopino je mogoče uporabiti večkrat, a jo je treba zavreči, če se obarva rjavo.

Priprava

Priprava raztopine amoniakalnega srebrovega nitrata:

- Pipetirajte 5 mL raztopine srebrovega nitrata erlenmajerico.
- Med neprekinjenim stresanjem in vrtnčenjem erlenmajerice v komori po kapljicah dodajte koncentrirani amonijev hidroksid, dokler se oborina, ki nastane v njem, popolnoma ne raztopi.

Ne dodajte odvečnega amonijevega hidroksida.

- V erlenmajerico dodajte 5 mL raztopine natrijevega hidroksida. Raztopina se bo obarvala črno in nastala bo oborina. Neprekinjeno vrtnčite erlenmajerico in po kapljicah dodajte koncentrirani amonijev hidroksid, dokler se oborina ne raztopi. V tej fazi raztopina ne sme biti povsem prozorna. OPOMBA: Če motnosti ni več, po kapljicah dodajte raztopino srebrovega nitrata, dokler raztopina zaradi ene kapljice ne bo postala trajno motna. Zaželeno je le rahla motnost.
- Raztopino, ki nastane, z destilirano ali deionizirano vodo razredčite na 50 mL. Filtrirajte v kemično čist kozarec Coplin. Uporabite enkrat in nato zavrite.

10-odstotno raztopino formalina pripravite tako, da razredčite 5 mL formaldehida, 37–40 %, s 45 mL destilirane ali deionizirane vode. Vsak dan pripravite sveže.

Raztopini kalijevega permanganata in oksalne kisline je treba razdeliti v dva 50-mL alikvota. Vsak alikvot je mogoče uporabiti 5-krat, nato pa ga je treba zavreči. Uporabljenega reagenta ne mešajte z neuporabljeno raztopino v originalni steklenici.

Drugi reagenti so ob dobavi pripravljene za uporabo.

Previdnostni ukrepi

Izdelki IVD, ki so vključeni v ta komplet, so namenjeni za diagnostično uporabo *in vitro* v kliničnem laboratoriju. Ti izdelki IVD so namenjeni le strokovni uporabi s strani usposobljenega osebja. Z napravami Sigma-Aldrich IVD lahko upravlja laboratorijsko osebje, ki je usposobljeno za ravnanje s človeškimi vzorci, ki so lahko kužni, za uporabo mikroskopov in druge laboratorijske opreme ter imajo sposobnost zaznavanja barv in ostrino vida za razlikovanje barv in drugih predmetov pod mikroskopom.

Upoštevati je treba običajne previdnostne ukrepe pri ravnanju z laboratorijskimi reagenti. Odpadke odstranite v skladu z vsemi lokalnimi, državnimi, pokrajinskimi ali nacionalnimi predpisi.

Kontrolni preparati Reticulum TISSUE-TROL™ so v parafin vključeno človeško tkivo, ki vsebuje retikulum, in jih je treba obravnavati kot potencialno infektivne.

Postopek

Zbiranje vzorcev

Nobena znana testna metoda ne more dati popolnega zagotovila, da vzorci krvi ali tkiva ne bodo prenesli okužbe. Zato je treba vse krvne derivate ali tkivne vzorce obravnavati kot potencialno kužne.

Fiksirajte vzorec v 10-odstotni nevtralni puferirani formalin, ga obdelajte in vključite v parafin. Parafinske rezine razrežite na debelino od 4 do 5 mikronov. Vključite ustrezne kontrole.

Postopek

- Rezine deparafinizirajte in jih hidrirajte do destilirane vode.
- Rezine **5 minut** oksidirajte v raztopini kalijevega permanganata.
- Preparate **2 minuti** spirajte s tekočo vodovodno vodo.
- V raztopini oksalne kisline belite **2 minuti** ali dokler rezine ne postanejo brezbarvne.
- Preparate **2 minuti** perite v tekoči vodovodni vodi.
- Rezine **15 minut** senzibilizirajte v raztopini železovega amonijevega sulfata.
- Preparate operite v več menjavah destilirane vode.
- Rezine **2 minuti** impregnirajte z raztopino amoniakalnega srebrovega nitrata.
- Preparate dobro sperite z destilirano vodo.
- Rezine **2 minuti** reducirajte v 10-odstotni raztopini formalina.
- Preparate **3 minuti** perite v tekoči vodovodni vodi.
- Rezine **10 minut** tonirajte v raztopini zlatega klorida.
- Preparate sperite z destilirano vodo.
- Preparate postavite v raztopino natrijevega tiosulfata za **1 minuto**.
- Preparate **2 minuti** perite v tekoči vodovodni vodi.
- Po želji nasprotno obarvajte z raztopino jedrnega rdečila **3–5 minut** ali z raztopino eozina Y **1–2 minuti**. V splošnem so nasprotno obarvane vse rezine razen tistih iz jeter. Dobro operite v vodi.
- Dehidrirajte v dveh menjavah, od katerih vsaka vsebuje 95 % etanola in absolutnega etanola.
- Očistite v ksileni in pritrdite s sintetično smolo.

Lastnosti delovanja

Ciljna struktura	Rezultat barvanja
Retikulum	Črna barva
Ozadje	Roza do rožnato (če je nasprotno obarvano z raztopino jedrnega rdečila)

Če opaženi rezultati odstopajo od pričakovanih, se za pomoč obrnite na oddelek za tehnično pomoč podjetja Sigma-Aldrich.

Značilnosti analitične učinkovitosti

Rezultati analitične učinkovitosti za dane teste, opravljene na vseh ciljnih strukturah, potrjujejo 100-odstotno občutljivost, specifičnost in ponovljivost.

Kat. št.	Opis izdelka	Cilj	Specifičnost znotraj testa	Občutljivost znotraj testa	Specifičnost med testi	Občutljivost med testi
HT1021	Raztopina natrijevega hidroksida	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1022	Raztopina kalijevega permanganata	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1023	Raztopina oksalne kisline	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1024	Raztopina železovega amonijevega sulfata	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1025	Raztopina srebrovega nitrata	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1026	Raztopina zlatega klorida	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1027	Raztopina natrijevega tiosulfata	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3

Opozorila in nevarnosti

Vse posodobljene informacije o tveganju, nevarnosti ali varnosti najdete na varnostnem listu in oznaki izdelka.

HT102A:



H290: Lahko je korozivno za kovine.

H314: Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

H410: Zelo strupeno za vodne organizme z dolgotrajnimi učinki.

P234: Hranite samo v originalni embalaži.

P273: Preprečiti sproščanje v okolje.

P280: Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščitno za oči/zaščitno za obraz/zaščitno za sluh.

P303 + P361 + P353: PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Kožo izprati z vodo.

P304 + P340 + P310: PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje. Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE/zdravnika.

P305 + P351 + P338: PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.

Če je med uporabo te naprave ali kot posledica njene uporabe prišlo do resnega incidenta, o tem obvestite proizvajalca in/ali njegovega pooblaščenega zastopnika ter ustrezen državni organ.

Definicije simbolov

Simboli, kot so opredeljeni v standardu EN ISO 15223-1:2021

	Proizvajalec		Kataloška številka
	Natančno preberite navodila za uporabo		Koda serije
	Pooblaščen zastopnik v Evropski skupnosti/Evropski uniji		Izjava Evropske unije o skladnosti (opredeljena v IVDR 2017/746)
	Rok uporabe		Medicinski diagnostični pripomoček <i>in vitro</i>
	Temperaturna omejitev		Pozor
	Datum izdelave		Uvoznik
	Označuje pooblaščenega zastopnika v Švici		

Reference

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144–155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Kontaktne podatki

Če želite oddati naročilo, obiščite naše spletno mesto SigmaAldrich.com. Če želite tehnično pomoč, obiščite stran tehničnega servisa na našem spletnem mestu SigmaAldrich.com/techservice.

Zgodovina revizij

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Preneseno v novo predlogo s trenutno blagovno znamko. Navedeno za poklicno uporabo v okviru predvidene uporabe in previdnostnih ukrepov. Pomoč za izjavo o diagnozi je prestavljena v predvideno uporabo. Revidiran je namen uporabe za uskladitev s smernicami IVDR. Posodobljen je varnostni list materiala v varnostni list. Posodobljeni so kontaktni podatki. Odstranjeno je navodilo, da je treba pri zbiranju vzorcev upoštevati standard CLS1. Odstranjen je standard EN 980 in za simbole spremenjen v standard EN ISO 15223-1:2021. Dodani so kontaktni podatki v primeru nezelenih dogodkov. Dodana so opozorila in nevarnosti.
Rev. 7.0	2025
	Posodobljeno skladno z dogovori o poimenovanju. Popravljen stavek o predvideni uporabi. Dodani CH-REP in podatki o uvozniku.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Velika črka M, TISSUE-TROL in Sigma-Aldrich so blagovne znamke družbe Merck KGaA, Darmstadt, Nemčija ali njenih pridruženih družb. Vse druge blagovne znamke so last njihovih lastnikov. Podrobne informacije o blagovnih znamkah so na voljo v javno dostopnih virih.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Instrucțiuni de utilizare

Kit de colorare a țesutului reticular

Nr. procedurii HT102



Domeniu de utilizare

Kitul de colorare a țesutului reticular este destinat utilizării pentru colorarea histochimică generală în laborator pentru a evidenția fibrele reticulare. Reactivii din kitul de colorare a țesutului reticular sunt pentru utilizarea în vederea diagnosticării *in vitro*. Numai pentru uz profesional. Datele obținute prin această procedură calitativă manuală evidențiază fibrele reticulare din probele de țesut provenite de la pacienți. Vizualizarea histologică a fibrelor reticulare este o tehnică unică folosită frecvent în momentul de față în medicină și poate fi utilizată ca metodă de diagnosticare a bolilor umane, în special a anumitor boli ale ficatului.

Funcția principală a fibrelor reticulare este să asigure susținere. Acestea se găsesc de obicei în întregul corp, mai ales în ficat, ganglionii limfatici, splină și rinichi.¹ Colorările cu argint amoniacal sunt cele mai frecvent folosite metode de evidențiere a fibrelor reticulare. În procedura lui Gordon și Sweets, secțiunile de țesut sunt oxidate cu permanganat de potasiu, iar excesul de permanganat de potasiu este eliminat cu acid oxalic. Sulfatul feric de amoniu are rolul de substanță sensibilizantă. După impregnarea cu argint, se utilizează formol pentru a reduce argintul la forma sa metalică vizibilă. Clorura de aur nuantează secțiunile și argintul neredus este îndepărtat cu tiosulfat de sodiu. Se poate utiliza colorarea de contrast, dacă doriți.²

Reactivi

Soluție de hidroxid de sodiu (nr. cat. HT1021-100ML)

Hidroxid de sodiu, soluție apoasă 3 %

Soluție de permanganat de potasiu (nr. cat. HT1022-100ML)

Permanganat de potasiu, soluție apoasă 1 %

Soluție de acid oxalic (nr. cat. HT1023-100ML)

Acid oxalic dihidrat, soluție apoasă 1 %

Soluție de sulfat feric de amoniu (nr. cat. HT1024-500ML)

Sulfat feric de amoniu, soluție apoasă 2,5 %

Soluție de azotat de argint (nr. cat. HT1025-50ML)

Azotat de argint, soluție apoasă 10 %. Avertizare. Provoacă iritarea pielii. Provoacă o iritare gravă a ochilor. Foarte toxic pentru mediul acvatic. Evitați dispersarea în mediu.

Soluție de clorură de aur (nr. cat. HT1026-100ML)

Clorură de aur trihidrat, soluție apoasă 0,2 %

Soluție de tiosulfat de sodiu (nr. cat. HT1027-500ML)

Tiosulfat de sodiu, soluție apoasă 5 %

Sunt necesare materiale speciale, dar acestea nu sunt furnizate

- Lamele de control pozitiv, de exemplu, Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (nr. cat. TTR101) trebuie incluse în fiecare proces
- Contracolorare (opțional) cu soluție cu eozină Y sau soluție Nuclear Fast Red (nr. cat. N3020), nuclear fast red 0,1 % în sulfat de aluminiu 5 %
- Soluție de hidroxid de amoniu, concentrată
- Etanol absolut
- Soluție de formol 10 %
- Alcool pentru reactivi
- Xilen sau substituit de xilen
- Forceps din plastic sau acoperit cu parafină
- Vase Coplin curățate chimic

Depozitare și stabilitate

Păstrați kitul de colorare a țesutului reticular nedesfăcut în frigider (2-8 °C). După deschidere, soluțiile de hidroxid de sodiu, permanganat de potasiu, acid oxalic, sulfat feric de amoniu și tiosulfat de sodiu pot fi păstrate în frigider sau la temperatura ambiantă (2-26 °C). Păstrați soluția de azotat de argint și soluția de clorură de aur în frigider (2-8 °C). Reactivii sunt stabili până la data expirării indicată pe etichetă.

Soluția de lucru cu azotat de argint trebuie folosită o dată, apoi aruncată.

Expunerea la aer a soluției Nuclear Fast Red (nr. cat. N3020) nuclear fast red 0,1 % în sulfat de aluminiu 5 % trebuie limitată. Materialul oxidează dacă este expus la aer. În urma expunerii repetate, soluția poate să devină mai alcalină în timp, cauzând eliminarea sulfatului de aluminiu.

Sărurile amoniacale sub formă uscată pot să prezinte pericol de explozie. Nu lăsați soluția de argint amoniacal să se usuce. Păstrați soluția de argint amoniacal folosită în sticle de plastic, nu în recipiente de sticlă. Wallington recomandă inactivarea soluției de argint amoniacal prin adăugarea de acid clorhidric diluat sau soluție de clorură de sodiu.³

Deteriorare

Soluția de permanganat de potasiu trebuie să fie violet. Soluția poate fi folosită de mai multe ori, dar trebuie aruncată dacă devine maro.

Preparare

Pentru a prepara soluția de azotat de argint amoniacal:

- Pipetați 5 ml de soluție de azotat de argint într-un pahar Erlenmeyer.
- Sub hotă, în timp ce agitați sau învârtiți încontinuu paharul, adăugați hidroxid de amoniu concentrat, picătură cu picătură, până când se dizolvă complet precipitatul format. Nu adăugați hidroxid de amoniu în exces.

- Adăugați 5 ml de soluție de hidroxid de sodiu în pahar. Soluția va deveni neagră și se va forma un precipitat. Învingați încontinuu paharul și adăugați hidroxid de amoniu concentrat, picătură cu picătură, până când se dizolvă precipitatul. În această etapă, soluția nu ar trebui să fie în totalitate limpede.
NOTĂ: dacă soluția nu rămâne tulbură, adăugați soluție de azotat de argint, picătură cu picătură, până când soluția devine definitiv tulbură. Este de preferat ca soluția să fie ușor tulbură.
- Diluzați soluția obținută cu 50 ml de apă distilată sau deionizată. Filtrați-o într-un vas Coplin curățat chimic. Folosiți o dată, apoi aruncați.

Soluția de formol 10 % se prepară prin diluarea a 5 ml de formaldehidă 37-40 % cu 45 ml de apă distilată sau deionizată. Preparați zilnic soluție proaspătă.

Soluția de permanganat de potasiu și soluția de acid oxalic trebuie împărțită în două părți alicote de 50 ml. Fiecare parte alicotă poate fi folosită de 5 ori, apoi aruncată. Nu amestecați reactiv folosit cu soluție nefolosită în sticla inițială.

Alți reactivi sunt furnizați gata de utilizare.

Precauții

Dispozitivele pentru DIV incluse în acest kit sunt destinate utilizării pentru diagnosticarea *in vitro* într-un mediu de laborator clinic. Aceste dispozitive pentru DIV sunt destinate exclusiv utilizării profesionale de către personal calificat. Dispozitivele pentru DIV Sigma-Aldrich pot fi folosite de personal de laborator pregătit pentru manipularea de probe provenite de la oameni care pot fi infecțioase, folosirea microscopelor și a altor echipamente de laborator și care percepe culorile și are acuitate vizuală pentru a distinge culorile și alte obiecte la microscop.

Trebuie luate măsurile de precauție normale pentru manipularea reactivilor de laborator. Eliminați deșeurile respectând toate reglementările locale, statale, provinciale sau naționale.

Lamelele de control Reticulum TISSUE-TROL™ sunt probe de țesut uman inclus în bloc de parafină care conțin țesut reticular și trebuie considerate potențial infecțioase.

Procedură

Recoltarea probelor

Nicio metodă de testare cunoscută nu garantează că probele de sânge sau țesutul nu va transmite infecții. Prin urmare, toate probele de derivate din sânge sau de țesut trebuie considerate potențial infecțioase.

Fixați proba în formol 10 % tamponat neutru, pregătiți-o și includeți-o în bloc de parafină. Tăiați secțiuni de parafină de 4-5 microni. Includeți lamele de control corespunzătoare.

Procedură

- Deparafinați și hidratați secțiunile cu apă distilată.
- Oxidați secțiunile în soluție de permanganat de potasiu timp de **5 minute**.
- Clătiți lamelele cu apă de la robinet timp de **2 minute**.
- Înăbiți-le în soluție de acid oxalic timp de **2 minute** sau până când secțiunile devin incolore.
- Spălați lamelele cu apă de la robinet timp de **2 minute**.
- Sensibilizați secțiunile în soluție de sulfat feric de amoniu timp de **15 minute**.
- Spălați lamelele cu mai multe schimburi de apă distilată.
- Impregnați secțiunile în soluție de azotat de argint amoniacal timp de **2 minute**.
- Clătiți bine lamelele cu apă distilată.
- Reduceți secțiunile timp de **2 minute** în soluție de formol 10 %.
- Spălați lamelele cu apă de la robinet timp de **3 minute**.
- Nuanțați secțiunile în soluție de clorură de aur timp de **10 minute**.
- Clătiți lamelele cu apă distilată.
- Introduceți lamelele în soluția de tiosulfat de sodiu timp de **1 minut**.
- Spălați lamelele cu apă de la robinet timp de **2 minute**.
- Folosiți colorarea de contrast, dacă doriți, cu soluție Nuclear Fast Red timp de **3-5 minute** sau cu soluție de eozină Y timp de **1-2 minute**. În general, colorarea de contrast se folosește pentru toate secțiunile, cu excepția celor din ficat. Spălați bine cu apă.
- Dehidratați de câte două ori cu etanol 95 % și etanol absolut.
- Curățați-le în xilen și preparați-le cu rășină sintetică.

Caracteristici de performanță

Structura vizată	Rezultatul colorării
Țesut reticular	Negru
Fundal	Roz-roz trandafiriu (dacă se folosește colorarea de contrast cu soluție Nuclear Fast Red)

Dacă rezultatele observate diferă de rezultatele preconizate, contactați serviciul tehnic Sigma-Aldrich pentru asistență.

Caracteristici de performanță analitică

Rezultatele performanței analitice pentru testele efectuate pentru toate structurile vizate confirmă 100 % sensibilitate, specificitate și repetabilitate.

Nr. cat.	Descrierea produsului	Țintă	Specificitatea intra-test	Sensibilitatea intra-test	Specificitatea inter-test	Sensibilitatea inter-test
HT1021	Soluție de hidroxid de sodiu	Țesut reticular	3 din 3	3 din 3	3 din 3	3 din 3
HT1022	Soluție de permanganat de potasiu	Țesut reticular	3 din 3	3 din 3	3 din 3	3 din 3
HT1023	Soluție de acid oxalic	Țesut reticular	3 din 3	3 din 3	3 din 3	3 din 3
HT1024	Soluție de sulfat feric de amoniu	Țesut reticular	3 din 3	3 din 3	3 din 3	3 din 3
HT1025	Soluție de azotat de argint	Țesut reticular	3 din 3	3 din 3	3 din 3	3 din 3
HT1026	Soluție de clorură de aur	Țesut reticular	3 din 3	3 din 3	3 din 3	3 din 3
HT1027	Soluție de tiosulfat de sodiu	Țesut reticular	3 din 3	3 din 3	3 din 3	3 din 3

Avertizări și pericole

Consultați Fișa cu date de securitate și eticheta produsului pentru informații actualizate despre riscuri, pericole sau siguranță.

HT102A:



H290: Poate fi coroziv pentru metale.

H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.

H410: Foarte toxic pentru organismele acvatice, cu efecte pe termen lung.

P234: Păstrați numai în ambalajul original.

P273: Evitați dispersarea în mediu.

P280: A se purta mănuși de protecție/imbrăcăminte de protecție/echipament de protecție a ochilor/ echipament de protecție a feței/protecție a auzului.

P303 + P361 + P353: ÎN CAZUL CONTACTULUI CU PIELEA (sau părul): Scoateți-vă imediat toate hainele contaminate. Clătiți pielea cu apă.

P304 + P340 + P310: ÎN CAZ DE INHALARE: Transportați persoana la aer curat și mențineți-o într-o poziție confortabilă pentru respirație. Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ/ un medic.

P305 + P351 + P338: ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: clătiți cu atenție cu apă, timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă sunt prezente și sunt ușor de scos. Continuați să clătiți.

Dacă în timpul utilizării acestui dispozitiv sau ca urmare a folosirii acestuia are loc un incident grav, vă rugăm să îl raportați producătorului și/sau reprezentantului său autorizat și autorității naționale.

Definițiile simbolurilor

Simboluri conform definiției din EN ISO 15223-1:2021

	Producător		Număr de catalog
	Consultați Instrucțiunile de utilizare		Codul lotului
	Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană/Uniunea Europeană		Declarația de conformitate pentru Uniunea Europeană (definită în IVDR 2017/746)
	Data limită de utilizare		Dispozitiv medical pentru diagnosticarea <i>in vitro</i>
	Limita de temperatură		Atenție
	Data fabricației		Importator
	Indică reprezentantul autorizat în Elveția		

Referințe

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Informații de contact

Pentru a plasa o comandă, vizitați site-ul nostru web la SigmaAldrich.com. Pentru servicii tehnice, vizitați pagina de servicii tehnice de pe site-ul nostru web la SigmaAldrich.com/techservice.

Istoricul versiunilor

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Am trecut la un șablon nou cu elemente de marcă actuale. Am precizat că dispozitivul este pentru uz profesional în secțiunile Domeniu de utilizare și Precauții. Am mutat afirmația despre instrumentul de diagnosticare în secțiunea Domeniu de utilizare. Am modificat secțiunea Domeniu de utilizare pentru a respecta îndrumările IVDR. Am schimbat Fișa tehnică de siguranță în Fișă cu date de securitate. Am actualizat informațiile de contact. Am eliminat instrucțiunile privind respectarea CLSI pentru recoltarea probelor. Am eliminat standardul EN 980 și am adăugat EN ISO 15223-1:2021 pentru simboluri. Am adăugat informații de contact în caz de evenimente adverse. Am adăugat secțiunea Avertizări și pericole.
Rev. 7.0	2025
	Am actualizat convențiile de denumire. Am revizuit afirmația din secțiunea Domeniu de utilizare. Am adăugat informații despre reprezentantul autorizat în Elveția și importator.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Inițiala M, TISSUE-TROL și Sigma-Aldrich sunt mărci comerciale ale Merck KGaA, Darmstadt, Germania sau ale filialelor săi. Toate celelalte mărci comerciale sunt proprietatea deținătorilor respectivi. Informații detaliate despre mărcile comerciale sunt disponibile în resurse accesibile publicului.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Upute za upotrebu

Komplet retikularnog bojila

Postupak br. HT102



Predviđena namjena

Komplet retikularnog bojila namijenjen je za uporabu kao opće histološko laboratorijsko bojilo za demonstraciju retikularnih vlakana. Reagensi kompleta retikularnog bojila namijenjeni su za „in vitro dijagnostičku upotrebu”. Samo za profesionalnu upotrebu. Podaci dobiveni iz ovog ručnog, kvalitativnog postupka pokazuju retikulama vlakna u uzorcima tkiva ljudskih uzoraka. Histološka vizualizacija retikularnih vlakana jedinstvena je tehnika koja se trenutno uobičajeno upotrebljava u medicini i može se upotrijebiti kao pomoć u dijagnosticiranju bolesti ljudi, osobito nekih bolesti jetre.

Glavna je funkcija retikularnih vlakana pružanje podrške. Obično se nalaze u cijelom tijelu, osobito u jetri, limfnim čvorovima, slezeni i bubrezima.¹ Bojila od amonijačnog srebra najčešće su korištene metode za demonstraciju retikularnih vlakana. U postupku Gordona i Sweetsa, tkivni dijelovi oksidiraju kalijevim permanganatom s oksalnom kiselinom uklanjajući višak kalijevog permanganata. Željezov amonijev sulfat djeluje kao senzibilizator. Nakon impregnacije srebra, formalin se upotrebljava za redukciju srebra do njegovog vidljivog metalnog oblika. Zlatni klorid tonira presjeke, a svako nereducirano srebro uklanja se natrijevim tiosulfatom. Po želji se može upotrijebiti sredstvo za kontrastaciju.

Reagensi

Otopina natrijevog hidroksida (kat. br. HT1021 – 100 ML)

Natrijev hidroksid, 3 %-tna vodena otopina

Otopina kalijevog permanganata (kat. br. HT1022 – 100 ML).

Kalijev permanganat, 1 %-tna vodena otopina

Otopina oksalne kiseline (kat. br. HT1023 – 100 ML)

Dihidrat oksalne kiseline, 1 %-tna vodena otopina

Otopina željezovog amonijevog sulfata (kat. br. HT1024 – 500 ML)

Željezov amonijev sulfat, 2,5 %-tna vodena otopina

Otopina srebrovog nitrata (kat. br. HT1025 – 50 ML)

Srebrov nitrat, 10 %-tna vodena otopina. Upozorenje. uzrokuje nadražaj kože. Uzrokuje nadražaj očiju. Vrlo toksično za vodeni okoliš. Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

Otopina zlatnog klorida (kat. br. HT1026 – 100 ML)

Trihidrat zlatnog klorida, 0,2 %-tna vodena otopina

Otopina natrijevog tiosulfata (kat. br. HT1027 – 500 ML)

Natrijev tiosulfat, 5 %-tna vodena otopina

Potrebni, ali neisporučeni posebni materijali

- Pri svakoj upotrebi potrebno je uključiti stakalca s pozitivnom kontrolom kao što je TISSUE-TROL™ za retikulum tvrtke Sigma (kat. br. TTR010).
- Kontrastacijska (neobavezna) otopina eozina Y ili otopina Nuclear Fast Red (kat. br. N3020), nuklearna brza crvena 0,1 % u 5 % aluminijskog sulfata
- Otopina amonijevog hidroksida, koncentrirana
- Etanol, apsolutni
- Otopina formalina, 10 %
- Alkoholni reagens
- Ksilen ili zamjena za ksilen
- Forceps, plastični ili obložen parafinom
- Posude za bojenje histoloških preparata, kemijski čiste

Pohrana i stabilnost

Neotvoreni komplet retikularnog bojila čuvajte u hladnjaku (2 – 8 °C). Nakon otvaranja, otopine natrijevog hidroksida, kalijevog permanganata, oksalne kiseline, željezovog amonijevog sulfata i natrijevog tiosulfata mogu se čuvati u hladnjaku ili na sobnoj temperaturi (2 – 26 °C). Čuvajte otopinu srebrovog nitrata i otopinu zlatnog klorida u hladnjaku (2 – 8 °C). Reagensi su stabilni do isteka roka valjanosti navedenih na oznakama.

Radna otopina srebrovog nitrata treba se upotrijebiti jednom, a zatim odložiti u otpad.

Otopina Nuclear Fast Red (kat. br. N3020) nuklearna brza crvena 0,1 % u 5 % aluminijskog sulfata treba biti izložena zraku u ograničenoj mjeri. Materijal oksidira kad se izloži zraku. Ponovljeno izlaganje može uzrokovati da otopina s vremenom postane alkalnija, uzrokujući ispadanje aluminijskog sulfata iz otopine.

U suhom obliku amonijeve soli mogu predstavljati opasnost od eksplozije. Ne dopustite da se otopina amonijačnog srebra osuši. Upotrijebljenu otopinu amonijačnog srebra čuvati u plastičnim bocama – ne čuvati u staklu. Wallington je preporučio inaktivaciju otopine amonijačnog srebra dodavanjem razrijeđene klorovodične kiseline ili otopine natrijevog klorida.³

Kvarenje

Otopina kalijevog permanganata treba biti ljubičasta. Otopina se može upotrijebiti nekoliko puta, ali treba je odložiti u otpad ako postane smeđa.

Priprema

Za pripremu otopine amonijačnog srebrovog nitrata:

1. Pipetirajte 5 ml otopine srebrovog nitrata u Erlenmeyerovu tikvicu.
2. dok kontinuirano tresete ili vrtite tikvicu, u digestor dodajte koncentrirani amonijev hidroksid, kap po kap, dok se talog koji je nastao potpuno ne otopi. Nemojte davati višak amonijevog hidroksida.

3. U tikvicu dodajte 5 ml otopine natrijevog hidroksida. Otopina će pocrniti i nastat će talog. Kontinuirano vrtite tikvicu i dodajte koncentrirani amonijev hidroksid, kap po kap, dok se talog ne otopi. U ovoj fazi otopina ne smije biti potpuno bistra. NAPOMENA: Ako nema zamućenja, dodajte otopinu srebrovog nitrata kap po kap, sve dok jedna kap ne uzrokuje trajno zamućenje otopine. Poželjna je samo slaba zamućenost.
4. Dobivenu otopinu razrijedite do 50 ml destiliranom ili deioniziranom vodom. Filtrirajte u kemijski čistu posudu za bojenje histoloških preparata. Upotrijebite jednom i zatim odložite u otpad.

10 %-tna otopina formalina priprema se razrjeđivanjem 5 ml formaldehida, 37 – 40 %, s 45 ml destilirane ili deionizirane vode. Pripremite svježju otopinu svaki dan.

Otopinu kalijevog permanganata i otopinu oksalne kiseline treba podijeliti na dva alikvota od 50 ml. Svaki se alikvot može upotrijebiti 5 puta, a zatim odložiti u otpad. Ne miješajte upotrijebljeni reagens s neiskorištenom otopinom u originalnoj boci.

Ostali se reagensi isporučuju spremni za uporabu.

Mjere opreza

In vitro dijagnostički medicinski proizvodi uključeni u ovaj komplet namijenjeni su *in vitro* dijagnostičkoj uporabi u kliničkom laboratorijskom okruženju. Ti su *in vitro* dijagnostički medicinski proizvodi namijenjeni su samo za profesionalnu uporabu od strane kvalificiranog osoblja. *In vitro* dijagnostičkim medicinskim proizvodima tvrtke Sigma-Aldrich može upravljati laboratorijsko osoblje koje je obučeno za rukovanje ljudskim uzorcima koji mogu biti zarazni, upotrebu mikroskopa i druge laboratorijske opreme te koje ima percepciju boja i oštrinu vida za razlikovanje boja i drugih predmeta pod mikroskopom.

Treba se pridržavati uobičajenih mjera opreza koje se primjenjuju pri rukovanju laboratorijskim reagensima. Odložite otpad poštujući sve lokalne, državne, pokrajinske ili nacionalne propise.

Stakalca s pozitivnom kontrolom TISSUE-TROL™ za retikulum su ljudsko tkivo uronjeno u parafin koje sadrži retikulum i treba ih smatrati potencijalno zaraznim.

Postupak

Prikupljanje uzorka

Nijedna poznata metoda ispitivanja ne može pružiti potpunu sigurnost da uzorci krvi ili tkiva neće prenijeti infekciju. Stoga se svi krvni derivati ili uzorci tkiva trebaju smatrati potencijalno zaraznima.

Fiksirajte uzorak u 10 % neutralnog puferiranog formalina, obradite i umetnite u parafin. Izrežite presjeke parafina pri 4 do 5 mikrona. Uključite odgovarajuće kontrole.

Postupak

1. Deparafinizirajte presjeke i hidrirajte do destilirane vode.
2. Oksidirajte presjeke u otopini kalijevog permanganata **5 minuta**.
3. Ispirite stakalca u vodovodnoj vodi **2 minute**.
4. Izbljujte u otopini oksalne kiseline **2 minute** ili dok presjeci ne izgube boju.
5. Ispirite stakalca u vodovodnoj vodi **2 minute**.
6. Senzibilizirajte presjeke u otopini željezovog amonijevog sulfata **15 minuta**.
7. Ispirite stakalca u nekoliko izmjena destilirane vode.
8. Impregnirajte presjeke otopinom amonijačnog srebrovog nitrata **2 minute**.
9. Dobro isperite stakalca destiliranom vodom.
10. Reducirajte presjeke **2 minute** u 10 %-tnoj otopini formalina.
11. Ispirite stakalca u vodovodnoj vodi **3 minute**.
12. Tonirajte presjeke u otopini zlatnog klorida **10 minuta**.
13. Ispirite stakalca u destiliranoj vodi.
14. Stavite stakalca u otopinu natrijevog tiosulfata **1 minutu**.
15. Ispirite stakalca u vodovodnoj vodi **2 minute**.
16. Po želji kontrastirajte otopinom Nuclear Fast Red **3 do 5 minuta** ili otopinom eozina Y **1 do 2 minute**. Općenito, kontrastiraju se svi presjeci osim jetrenih. Dobro operite u vodi.
17. Dehidrirajte u po dvije izmjene 95 %-tnog etanola i apsolutnog etanola.
18. Prosvjetlite u ksilenu i postavite sintetičkom smolom.

Značajke performansi

Ciljna struktura	Rezultat bojenja
Retikulum	Crna
Pozadina	Pink do ružičasta (ako se kontrastira otopinom Nuclear Fast Red)

Ako se uočeni rezultati razlikuju od očekivanih, obratite se tehničkoj službi tvrtke Sigma-Aldrich za pomoć.

Značajke analitičkih performansi

Rezultati analitičkih performansi za navedena ispitivanja provedena na svim ciljnim strukturama potvrđuju 100 % osjetljivost, specifičnost i ponovljivost.

Kat. br.	Opis proizvoda	Cilj	Specifičnost unutar testa	Osjetljivost unutar testa	Specifičnost između testova	Osjetljivost između testova
HT1021	Otopina natrijevog hidroksida	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1022	Otopina kalijevog permanganata	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1023	Otopina oksalne kiseline	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1024	Otopina željezovog amonijevog sulfata	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1025	Otopina srebrovog nitrata	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1026	Otopina zlatnog klorida	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3
HT1027	Otopina natrijevog tiosulfata	Retikulum	3 od 3	3 od 3	3 od 3	3 od 3

Upozorenja i opasnosti

Pogledajte Sigurnosno-tehnički list i oznake na proizvodu za sve ažurirane informacije o riziku, opasnosti ili sigurnosti.

HT102A:



H290: može biti korozivno za metale.

H314: uzrokuje teške opekline kože i oštećenje očiju.

H410: vrlo toksično za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

P234: čuvati isključivo u izvornoj ambalaži.

P273: izbjegavati ispuštanje u okoliš.

P280: Nositi zaštitne rukavice / zaštitno odijelo / zaštitu za oči / lice / uši.

P303 + P361 + P353: U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu u vodi.

P304 + P340 + P310: U SLUČAJU UDISANJA: premjestiti unesrećenog na svjež zrak, umiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA / liječnika.

P305 + P351 + P338: U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje.

Ako se tijekom uporabe ovog proizvoda ili kao rezultat njegove uporabe dogodila ozbiljna nezgoda, prijavite ju proizvođaču i/ili njegovom ovlaštenom predstavniku i svom nacionalnom tijelu.

Definicije simbola

Simboli u skladu s definicijom u standardu EN ISO 15223-1:2021.

	Proizvođač		Kataloški broj
	Pogledajte upute za upotrebu		Broj serije
	Ovlašteni zastupnik u Europskoj zajednici / Europskoj uniji		Izjava Europske unije o sukladnosti (definirano u IVDR 2017/746)
	Rok upotrebe		In vitro dijagnostički medicinski proizvod
	Ograničenje temperature		Oprez
	Datum proizvodnje		Uvoznik
	Upućuje na ovlaštenog zastupnika u Švicarskoj		

Reference

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Podaci za kontakt

Za narudžbu, posjetite našu internetsku stranicu na adresi SigmaAldrich.com. Za Tehničku službu, posjetite stranicu tehničke službe na našoj internetskoj stranici na adresi SigmaAldrich.com/techservice.

Povijest izmjena

Rev. 4.0.	2020.
Rev. 5.0.	2022.
Rev. 6.0.	2022.
	Preneseno na novi obrazac s trenutačnom oznakom brenda. Specificirano za profesionalnu upotrebu u dijelu o predviđenoj namjeni i mjerama opreza. Izjava o pomoći pri dijagnostici prebačena u dio o predviđenoj namjeni. Revidirana predviđena namjena radi usklađivanja sa smjernicama IVDR-a. List o sigurnosti materijala ažuriran u Sigurnosno-tehnički list. Ažurirani podaci za kontakt. Uklonjena uputa o praćenju CLSI-a pri uzorkovanju. Uklonjen EN 980 i promijenjen u EN ISO 15223-1:2021 za simbole. Dodane nove informacije za kontakt za štetne događaje. Dodana upozorenja i opasnosti
Rev. 7.0.	2025.
	Ažurirane konvencije o imenovanju. Revidirana izjava o predviđenoj namjeni. Dodane informacije o CH-REP i uvozniku.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Inicijal M, TISSUE-TROL i Sigma-Aldrich su zaštićeni znakovi društva Merck KGaA, Darmstadt, Njemačka ili njegovih povezanih društava. Svi su drugi zaštićeni znakovi vlasništvo njihovih vlasnika. Detaljne informacije o zaštićenim znakovima dostupne su putem javno dostupnih izvora.

Instrukcja użycia

Zestaw do barwienia włókien retikuliny

Procedura nr HT102



Przeznaczenie

Zestaw do barwienia włókien retikuliny jest przeznaczony do stosowania jako ogólna laboratoryjna metoda barwienia histochemicznego w celu wykazania włókien retikuliny. Odczynniki z zestawu do barwienia włókien retikuliny są przeznaczone do „diagnostyki *in vitro*”. Wyłącznie do użytku profesjonalnego. Dane uzyskane z niniejszego podręcznika to procedura jakościowa demonstrująca włókna retikuliny w próbkach tkanek ludzkich. Wizualizacja histologiczna włókien retikuliny jest unikalną techniką obecnie powszechnie stosowaną w medycynie, która może być pomocna w diagnozowaniu chorób człowieka, a w szczególności niektórych chorób wątroby.

Główną funkcją włókien retikuliny jest zapewnienie wsparcia. Są one zwykle obecne w całym ciele, a szczególnie w wątrobie, węzłach chłonnych, śledzionie i nerkach.¹ Barwienie srebrem amonowym to najczęściej stosowaną metodę wykrywania włókien retikuliny. W procedurze Gordona i Sweets'a skrawki tkanek są utleniające za pomocą nadmanganianu potasu z kwasem szczawiowym usuwającym nadmiar nadmanganianu potasu. Siarczan amonu żelaza działa jako utleniacz. Po impregnacji srebrem do redukcji srebra do widocznej postaci metalicznej stosowana jest formalina. Chlorek złota nadaje barwę przekrojom, a niezredukowane srebro jest usuwane za pomocą tiosiarczanu sodu. W razie potrzeby można użyć barwienia kontrastowego.²

Odczynniki

Roztwór wodorotlenku sodu (nr kat. HT1021-100ML)

Wodorotlenek sodu, 3% roztwór wodny

Roztwór nadmanganianu potasu (nr kat. HT1022-100ML)

Nadmanganian potasu, 1% roztwór wodny

Roztwór kwasu szczawiowego (nr kat. HT1023-100ML)

Dwuwodny kwas szczawiowy, 1% roztwór wodny

Roztwór siarczanu amonu żelaza (nr kat. HT1024-500ML)

Siarczan amonu żelaza, 2,5% roztwór wodny

Roztwór azotanu srebra (nr kat. HT1025-50ML)

Azotan srebra, 10% roztwór wodny. Ostrzeżenie. Działa drażniąco na skórę. Powoduje poważne podrażnienie oczu. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Unikać uwolnienia do środowiska.

Roztwór chlorku złota (nr kat. HT1026-100ML)

Trihydrat chlorku złota, 0,2% roztwór wodny

Roztwór tiosiarczanu sodu (nr kat. HT1027-500ML)

Tiosiarczan sodu, 5% roztwór wodny

Specjalne materiały wymagane, ale niedostarczone

- Do każdego cyklu należy dołączyć płytki kontroli dodatniej, takie jak płytki Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (nr kat. TTR010)
- Barwienie kontrastowe (opcjonalnie) roztwór eozyny Y lub roztwór czerwieni jądrowej szybkowiążącej (nr kat. N3020), czerwieni jądrowa szybkowiążąca, 0,1% w 5% szybkowiążącej siarczanie glinu
- Roztwór wodorotlenku amonu, stężony
- Etanol, absolutny
- Roztwór formaliny, 10%
- Alkohol odczynnikowy Reagent Alcohol
- Ksylen lub substytut ksylenu
- Szczytce, plastikowe lub pokryte parafiną
- Słoiki do barwienia Coplina, czysty chemicznie

Przechowywanie i stabilność

Nieotwarty zestaw do barwienia włókien retikuliny przechowywać w lodówce (2–8°C). Po otwarciu roztwory wodorotlenku sodu, nadmanganianu potasu, kwasu szczawiowego, siarczanu amonu żelaza i roztwory tiosiarczanu sodu można przechowywać w lodówce lub w temperaturze pokojowej (2–26°C). Roztwór azotanu srebra i roztwór chlorku złota przechowywać w lodówce (2–8°C). Odczynniki zachowują stabilność do upływu terminu ważności wskazanego na etykiecie.

Roztwór roboczy azotanu srebra należy użyć raz, a następnie wyrzucić.

Roztwór czerwieni jądrowej szybkowiążącej (nr kat. N3020) czerwieni jądrowa szybkowiążąca, 0,1% w 5% siarczanie glinu, powinien charakteryzować się ograniczoną ekspozycją na powietrze. Materiał utlenia się pod wpływem powietrza. Powtarzające się narażenie może z czasem spowodować, że roztwór stanie się bardziej zasadowy, co spowoduje wypadnięcie siarczanu glinu z roztworu.

Sole amonowe w postaci suchej mogą stanowić zagrożenie wybuchowe. Nie dopuścić do wyschnięcia amoniakalnego roztworu srebra. Zużyty roztwór srebra amoniakalnego przechowywać w plastikowych butelkach – nie przechowywać w szklanych pojemnikach. Wallington zalecił dezaktywację amonowego roztworu srebra poprzez dodanie rozcieńczonego kwasu solnego lub roztworu chlorku sodu.³

Pogorszenie jakości

Roztwór nadmanganianu potasu powinien mieć kolor fioletowy. Roztworu można użyć kilka razy, ale należy go wyrzucić, jeśli zmieni kolor na brązowy.

Przygotowanie

Aby przygotować amonowy roztwór azotanu srebra:

1. Odpipetować 5 ml roztworu azotanu srebra do kolby Erlenmeyera.

2. Pozostając pod wyciągiem, stale potrząsając lub obracając kolbę, dodawać kroplami stężony wodorotlenek amonu, aż do całkowitego rozpuszczenia utworzonego osadu. Nie dodawać wodorotlenku amonu w nadmiarze.
3. Dodać do kolby 5 ml roztworu wodorotlenku sodu. Roztwór zmieni kolor na czarny i powstaną osady. Nieprzerwanie obracać kolbę i dodawać kroplą po kropli stężony wodorotlenek amonu, aż do rozpuszczenia osadu. Na tym etapie roztwór nie powinien być całkowicie przejrzysty. UWAGA: Jeżeli zmętnienie się nie utrzymuje, dodawać kroplą po kropli roztwór azotanu srebra, aż jedna kropla spowoduje trwałe zmętnienie roztworu. Pożądane jest tylko niewielkie zmętnienie.
4. Rozcieńczyć uzyskany roztwór do 50 ml za pomocą wody destylowanej lub dejonizowanej. Przefiltrować do chemicznie czystego słoika do barwienia Coplina. Użyć raz, a następnie wyrzucić.

10% roztwór formaliny należy przygotować poprzez rozcieńczenie 5 ml formaldehydu, 37–40%, w 45 ml wody destylowanej lub dejonizowanej. Codziennie przygotowywać świeżą porcję odczynnika.

Należy podzielić roztwór nadmanganianu potasu i roztwór kwasu szczawiowego na dwie porcje po 50 ml. Każdej porcji można użyć 5 razy, a następnie wyrzucić. Nie mieszać zużytego odczynnika z nieużyтым roztworem w oryginalnej butelce.

Inne odczynniki są dostarczane w postaci gotowej do użycia.

Środki ostrożności

Wyroby znajdujące się w tym zestawie są przeznaczone do użytku w diagnostyce *in vitro* w klinicznym środowisku laboratoryjnym. Niniejsze wyroby do diagnostyki *in vitro* są przeznaczone do użytku profesjonalnego i powinny być stosowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Wyroby do diagnostyki *in vitro* firmy Sigma-Aldrich mogą być stosowane wyłącznie przez personel laboratorium przeszkolony w zakresie obróbki potencjalnie zakaźnych próbek pochodzenia ludzkiego oraz korzystania z mikroskopów i innego sprzętu laboratoryjnego, a także posiadający zdolność do rozróżniania kolorów i ostrość wzroku niezbędną do rozpoznawania barw i innych obiektów pod mikroskopem.

Należy przestrzegać standardowych środków ostrożności zalecanych w przypadku korzystania z odczynników laboratoryjnych. Odpady należy utylizować zgodnie ze wszystkimi przepisami prawa miejscowego, stanowego, wojewódzkiego i krajowego.

Preparaty kontrolne Reticulum TISSUE-TROL™ to zatopione w parafinie tkanki ludzkie zawierające włókno retikuliny i należy traktować je jako potencjalnie zakaźne.

Procedura

Pobieranie próbek

Zadna ze znanych metod testowych nie daje całkowitej pewności, że próbki krwi lub tkanki nie przeniosą zakażenia. W związku z tym wszystkie pochodne próbek krwi lub tkanek należy uznawać za potencjalne źródło zakażenia.

Umocować próbkę w 10% obojętnej zbuforowanej formalinie, przygotować i zatopić w parafinie. Wyciąć skrawki parafinowe o średnicy od 4 do 5 mikronów. Należy stosować odpowiednie mechanizmy kontroli.

Procedura

1. Odparafinować skrawki i nawodnić je wodą destylowaną.
2. Utleniać skrawki w roztworze nadmanganianu potasu przez **5 minut**.
3. Plukać płytki pod bieżącą wodą przez **2 minuty**.
4. Wybielać w roztworze kwasu szczawiowego przez **2 minuty** lub do momentu, aż skrawki będą bezbarwne.
5. Plukać preparaty pod bieżącą wodą wodociągową przez **2 minuty**.
6. Uwrażliwiać skrawki w roztworze siarczanu amonu żelaza przez **15 minut**.
7. Wypłukać preparaty, kilkukrotnie wymieniając wodę dejonizowaną.
8. Impregnować skrawki amonowym roztworem azotanu srebra przez **2 minuty**.
9. Dobrze wypłukać płytki wodą destylowaną.
10. Zredukować skrawki przez **2 minuty** w 10% roztworze formaliny.
11. Plukać preparaty pod bieżącą wodą wodociągową przez **3 minuty**.
12. Moczyć skrawki w roztworze chlorku złota przez **10 sekund**.
13. Oplukać płytki w wodzie destylowanej.
14. Umieścić skrawki w roztworze tiosiarczanu sodu na **1 minutę**.
15. Plukać preparaty pod bieżącą wodą wodociągową przez **2 minuty**.
16. W razie potrzeby wybarwić kontrastowo roztworem Nuclear Fast Red przez **3–5 minut** lub roztworem eozyny Y przez **1–2 minut**. Na ogół barwieniem kontrastowym traktuje się wszystkie skrawki z wyjątkiem skrawków wątroby. Dobrze umyć w wodzie.
17. Odwodnić w dwóch zmianach, każda z etanolem 95% i etanolem absolutnym.
18. Sklarować w ksylenie i osadzić za pomocą żywicy syntetycznej.

Charakterystyka wydajności

Struktura docelowa	Kolor
Włókna retikuliny	Czarny
Tło	Od różowego do różowego (jeśli jest barwione kontrastowo roztworem Nuclear Fast Red Solution)

Jeśli uzyskane wyniki różnią się od spodziewanych, prosimy o skontaktowanie się z serwisem technicznym firmy Sigma-Aldrich w celu uzyskania pomocy.

Charakterystyka wydajności analitycznej

Badania w zakresie wydajności analitycznej danych testów przeprowadzone względem wszystkich struktur docelowych potwierdzają 100-procentową czułość, swoistość i powtarzalność.

Nr kat.	Opis produktu	Struktura docelowa	Swoistość w obrębie testu	Czułość w obrębie testu	Swoistość między testami	Czułość między testami
HT1021	Roztwór wodorotlenku sodu	Włókna retikuliny	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1022	Roztwór nadmanganianu potasu	Włókna retikuliny	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1023	Roztwór kwasu szczawiowego	Włókna retikuliny	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1024	Roztwór siarczanu amonu żelaza	Włókna retikuliny	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1025	Roztwór azotanu srebra	Włókna retikuliny	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1026	Roztwór chlorku złota	Włókna retikuliny	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1027	Roztwór tiosiarczanu sodu	Włókna retikuliny	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3

Ostrzeżenia i zagrożenia

Informacje na temat aktualnych zagrożeń i środków ostrożności można znaleźć w Karcie charakterystyki substancji oraz etykiecie produktu.

HT102A:



H290: Może powodować korozję metali.

H314: Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

P234: Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.

P273: Unikać uwolnienia do środowiska.

P280: Nosić rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy/ochronę słuchu.

P303 + P361 + P353: W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/przyszczyć.

P304 + P340 + P310: W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

P305 + P351 + P338: W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Kontynuować płukanie.

Jeśli podczas lub w wyniku stosowania tego wyrobu dojdzie do poważnego incydentu, prosimy o zgłoszenie go do producenta i/lub jego autoryzowanego przedstawiciela oraz właściwych organów krajowych.

Definicje symboli

Symbole są zgodne z definicjami pochodzącymi normy EN ISO 15223-1:2021

	Producent		Numer katalogowy
	Zapoznać się z instrukcją użycia		Kod partii
	Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej / na terenie Unii Europejskiej		Deklaracja zgodności Unii Europejskiej (zdefiniowana w IVDR 2017/746)
	Termin przydatności do użycia		Wyrób medyczny do diagnostyki <i>in vitro</i>
	Zakres dopuszczalnych temperatur		Przeostroga
	Data produkcji		Importer
	Wskazuje autoryzowanego przedstawiciela w Szwajcarii		

Literatura

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Dane kontaktowe

Zamówienia można składać za pośrednictwem naszej strony internetowej: SigmaAldrich.com.
Pomoc Serwisu Technicznego można uzyskać za pośrednictwem karty serwisowej w obszarze naszej strony internetowej: SigmaAldrich.com/techservice.

Poprzednie wersje

Wer. 4.0	2020
Wer. 5.0	2022 r.
Wer. 6.0	2022 r.
	Przeniesiono do nowego szablonu z aktualnymi oznaczeniami marki. Uwzględniono informację o tym, że wyrób jest przeznaczony do użytku profesjonalnego w częściach „Przeznaczenie” i „Środki ostrożności”. Przeniesiono oświadczenie o wspomaganiu diagnostyki do części „Przeznaczenie”. Wprowadzono stosowne poprawki w części „Przeznaczenie” w celu uwzględnienia wytycznych IVDR. Zaktualizowano nazwę „Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej” na „Karcie charakterystyki substancji”. Zaktualizowano dane kontaktowe. Usunięto instrukcję dotyczącą pobierania próbek zgodnie z wytycznymi CLSI. Usunięto normę EN 980 i zmieniono na EN ISO 15223-1:2021 w części „Symbole”. Dodano dane kontaktowe na potrzeby zgłaszania zdarzeń niepożądanych. Dodano część „Ostrzeżenia i zagrożenia”.
Wer. 7.0	2025 r.
	Zaktualizowano konwencje nazewnictwa. Wprowadzono stosowne poprawki w części „Przeznaczenie”. Dodano informacje dotyczące przedstawiciela na terenie Szwajcarii (CH-REP) i informacje dotyczące importera.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Inicjał „M”, TISSUE-TROL i Sigma-Aldrich są znakami towarowymi spółki Merck KGaA, Darmstadt, Niemcy lub jej podmiotów stowarzyszonych. Wszelkie inne znaki towarowe należą do odpowiednich właścicieli. Szczegółowe informacje dotyczące znaków towarowych można uzyskać z powszechnie dostępnych źródeł.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Sigma-Aldrich®

Инструкции за употреба

Reticulum Stain Kit

Процедура № HT102



Предназначение

Reticulum Stain Kit е предназначен за употреба като общолабораторен хистохимичен оцветител за демонстриране на ретикуларни влакна. Реагентите на Reticulum Stain Kit са предназначени за „in vitro диагностична употреба“. Само за професионална употреба. Данните, получени от тази ръчна качествена процедура, демонстрират ретикуларни влакна в тъканни проби от човешки образци. Хистологичното представяне на ретикуларните влакна е уникална техника, която най-често се използва в медицината в случаите, когато може да се използва като помощно средство при диагностициране на човешки заболявания, по-конкретно за някои чернодробни заболявания.

Основната функция на ретикуларните влакна е да осигуряват механична здравина. Обичайно те се намират в целия организъм, особено черния дроб, лимфните възли, далака и бъбреците.¹ Оцветяването с амонячно сребро е най-често използваният метод за демонстриране на ретикуларните влакна. При процедурата на Gordon и Sweets тъканните срезове се окисляват с калиев перманганат с оксалова киселина, премахвайки излишния калиев перманганат. Железният амониев сулфат действа като сензибилизатор. След импрегнирането със сребро се използва формалин за редуциране на среброто до неговата визуална металическа форма. Златният хлорид тонира срезозете и всяко нередуцирано сребро се отстранява от натриев тиосулфат. При желание може да се използва контрастен оцветител.²

Реагенти

Разтвор на натриев хидроксид (кат. № HT1021-100ML)
Натриев хидроксид, 3% воден разтвор

Разтвор на калиев перманганат (кат. № HT1022-100ML)
Калиев перманганат, 1% воден разтвор

Разтвор на оксалова киселина (кат. № HT1023-100ML)
Оксалова киселина дихидрат, 1% воден разтвор

Разтвор на железен амониев сулфат (кат. № HT1024-500ML)
Железен амониев сулфат, 2,5% воден разтвор

Разтвор на сребърен нитрат (кат. № HT1025-50ML)
Сребърен нитрат, 10% воден разтвор. Предупреждение. Предизвиква дразнене на кожата. Предизвиква сериозно дразнене на очите. Силно токсичен за водните организми. Да се избягва изпускане в околната среда.

Разтвор на златен хлорид (кат. № HT1026-100ML)
Златен хлорид трихидрат, 0,2% воден разтвор

Разтвор на натриев тиосулфат (кат. № HT1027-500ML)
Натриев тиосулфат, 5% воден разтвор

Необходими специални материали, които не са осигурени

- При всеки цикъл трябва да се включват положителни контролни предметни стъкла, като например предметни стъкла Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (кат. № TTR010)
- Контрастен оцветител (по избор) Еозин Y разтвор или разтвор на ядрено бързо червено (кат. № N3020), ядрено бързо червено 0,1% в 5% алуминиев сулфат
- Разтвор на амониев хидроксид, концентриран
- Етанол, абсолютен
- Разтвор на формалин, 10%
- Реагентен алкохол
- Ксилен или заместител на ксилен
- Форцепс, пластмасов или с парафиново покритие
- Вани Коплин, химически чисти

Съхранение и стабилност

Съхранявайте неотворения Reticulum Stain Kit в хладилник (2 – 8°C). След отваряне разтворите на натриев хидроксид, калиев перманганат, оксалова киселина, железен амониев сулфат и натриев тиосулфат могат да се съхраняват в хладилник или при стайна температура (2 – 26°C). Съхранявайте разтвора на сребърен нитрат и разтвора на златен хлорид в хладилник (2 – 8°C). Реагентите са стабилни до датите за срок на годност, посочени на етикетите.

Работният разтвор на сребърен нитрат трябва да се използва веднъж и след това да се изхвърли.

Разтвор на ядрено бързо червено (кат. № N3020), ядрено бързо червено 0,1% в 5% алуминиев сулфат, трябва да се излага ограничено време на въздух. Материалът оксидира, когато се изложи на въздух. Повторно излагане може да направи разтвора по-алкален във времето, което ще доведе до изпадане на алуминиевия сулфат от разтвора.

В суха форма амонячните соли могат да представляват опасност от експлозия. Не позволявайте разтворът на амонячно сребро да изсъхне. Съхранявайте използвания разтвор на амонячно сребро в пластмасови бутилки – не съхранявайте в стъклени бутилки. Wallington препоръчва инактивирането на разтвора на амонячно сребро чрез добавяне на разредена солна киселина или разтвор на натриев хлорид.³

Влошаване на качеството

Разтворът на калиев перманганат трябва да е лилав. Разтворът може да се използва няколко пъти, но трябва да се изхвърли, ако стане кафяв.

Подготовка

За приготвяне на амонячен разтвор на сребърен нитрат:

- Пипетирайте 5 mL разтвор на сребърен нитрат в колба Ерленмайер.
- В аспиратор, като разклащате или въртите непрекъснато колбата, добавете концентриран амониев хидроксид, капка по капка, докато образуваната утайка се разтвори напълно. Не добавяйте повече от необходимото амониев хидроксид.
- Добавете 5 mL разтвор на натриев хидроксид в колбата. Разтворът ще стане черен и ще се образува утайка. Непрекъснато въртете колбата и добавете концентриран амониев хидроксид, капка по капка, докато утайката се разтвори. На този етап разтворът не трябва да бъде напълно прозрачен.
ЗАБЕЛЕЖКА: Ако няма мътност, добавете разтвор на сребърен нитрат капка по капка, докато една капка доведе до постоянно помътняване на разтвора. Търси се само слаба мътност.
- Разредете получения разтвор до 50 mL с дестилирана или дейонизирана вода. Филтрирайте в химически чиста вана Коплин. Използвайте веднъж и след това изхвърлете.

10% разтвор на формалин се приготвя чрез разреждане на 5 mL формалдехид, 37 – 40%, с 45 mL дестилирана или дейонизирана вода. Пригответе пресен всеки ден.

Разтворът на калиев перманганат и разтворът на оксалова киселина трябва да се разделят на две аликвотни части от 50 mL. Всяка аликвотна част може да се използва 5 пъти и след това трябва да се изхвърли. Не смесвайте използвания реагент с неизползван разтвор в оригиналната бутилка.

Другите реагенти се доставят готови за употреба.

Предпазни мерки

IVD, включени в този комплект, са предназначени за *in vitro* диагностична употреба в клинична лабораторна среда. Тези IVD са само за професионална употреба от квалифициран персонал. С IVD на Sigma-Aldrich може да работи лабораторен персонал, който е обучен да бораи с потенциално инфекциозни човешки образци, да използва микроскопи и друго лабораторно оборудване и има цветово възприятие и зрителна острота, за да различава цветовете и други обекти под микроскоп.

При боравене с лабораторни реагенти трябва да се спазват обичайните предпазни мерки. Изхвърляйте отпадъците, като спазвате всички местни, държавни, локални или национални разпоредби.

Контролните предметни стъкла Reticulum TISSUE-TROL™ са с включена в парафин човешка тъкан, съдържаща ретикулум, и трябва да се считат за потенциално инфекциозни.

Процедура

Взимане на проба

Никои известен тестов метод не може да гарантира напълно, че кръвните проби или тъканта няма да пренесат инфекция. Поради това всички кръвни производни или тъканни образци трябва да се считат за потенциално инфекциозни.

Фиксирайте образеца в 10% неутрален буферизиран формалин, обработете и поставете в парафин. Нарезете парафиновото блокче на срезове с дебелина 4 до 5 микрона. Използвайте подходящи контроли.

Процедура

- Депарафинизирайте срезозете и хидратирайте в дестилирана вода.
- Оксидайте срезозете в разтвор на калиев перманганат за **5 минути**.
- Изплакнете предметните стъкла под чешмяна вода за **2 минути**.
- Избелете в разтвор на оксалова киселина за **2 минути** или докато срезозете станат безцветни
- Промийте предметните стъкла под чешмяна вода за **2 минути**.
- Сензибилизирайте срезозете в разтвор на железен амониев сулфат за **15 минути**.
- Промийте предметните стъкла с няколко смени на дестилирана вода.
- Импрегнирайте срезозете с разтвор на амонячен сребърен нитрат за **2 минути**.
- Изплакнете предметните стъкла добре с дестилирана вода.
- Редуцирайте срезозете за **2 минути** в 10% разтвор на формалин.
- Промийте предметните стъкла под чешмяна вода за **3 минути**.
- Тонирайте срезозете в разтвор на златен хлорид за **10 минути**.
- Изплакнете предметните стъкла в дестилирана вода.
- Поставете предметните стъкла в разтвор на натриев тиосулфат за **1 минута**.
- Промийте предметните стъкла под чешмяна вода за **2 минути**.
- Оцветете контрастно, ако желаете, с разтвор на ядрено бързо червено за **3 – 5 минути** или с еозин Y разтвор за **1 – 2 минути**. По принцип всички срезове, с изключение на тези от чернодробна тъкан, се оцветяват контрастно. Измийте добре във вода.
- Дехидратирайте в две смени, всяка от 95% етанол и абсолютен етанол.
- Просветлете в ксилен и залейте със синтетична смола.

Работни характеристики

Целева структура	Резултат от оцветяване
Ретикулум	Черно
Фон	Розово до розово-червено (ако е оцветено контрастно с разтвор на ядрено бързо червено)

Ако наблюдаваните резултати се различават от очакваните, моля, свържете се с отдела по техническо обслужване на Sigma-Aldrich за съдействие.

Характеристики на аналитичното действие

Резултатите за аналитичното действие за дадените тестове, проведени върху всички целеви структури, потвърждават 100% чувствителност, специфичност и повторяемост.

Кат. №	Описание на продукта	Цел	Специфичност в рамките на анализа	Чувствителност в рамките на анализа	Специфичност между анализите	Чувствителност между анализите
HT1021	Разтвор на натриев хидроксид	Ретикулум	3 от 3	3 от 3	3 от 3	3 от 3
HT1022	Разтвор на калиев перманганат	Ретикулум	3 от 3	3 от 3	3 от 3	3 от 3
HT1023	Разтвор на оксалова киселина	Ретикулум	3 от 3	3 от 3	3 от 3	3 от 3
HT1024	Разтвор на железен амониев сулфат	Ретикулум	3 от 3	3 от 3	3 от 3	3 от 3
HT1025	Разтвор на сребърен нитрат	Ретикулум	3 от 3	3 от 3	3 от 3	3 от 3
HT1026	Разтвор на златен хлорид	Ретикулум	3 от 3	3 от 3	3 от 3	3 от 3
HT1027	Разтвор на натриев тиосулфат	Ретикулум	3 от 3	3 от 3	3 от 3	3 от 3

Предупреждения и опасности

Направете справка с информационния лист за безопасност и етикетирането на продукта за актуализирана информация за риск, опасност или безопасност.

HT102A:



H290: Може да бъде корозивно за металите.

H314: Причинява тежки изгаряния на кожата и сериозно увреждане на очите.

H410: Силно токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.

P234: Да се съхранява само в оригиналната опаковка.

P273: Да се избягва изпускане в околната среда.

P280: Използвайте предпазни ръкавици/предпазно облекло/предпазни очила/предпазна маска за лице/защита на слуха.

P303 + P361 + P353: ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА (или косата): Незабавно свалете цялото замърсено облекло. Облейте кожата с вода.

P304 + P340 + P310: ПРИ ВДИШВАНЕ: Изведете лицето на чист въздух и го поставете в позиция, улесняваща дишането. Незабавно се обадете в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ/на лекар.

P305 + P351 + P338: ПРИ КОНТАКТ С ОЧИТЕ: Промивайте внимателно с вода в продължение на няколко минути. Свалете контактните лещи, ако има такива и доколкото това е възможно. Продължете с изплакването.

Ако по време на използване или в резултат на употреба на това изделие възникне сериозен инцидент, моля, докладвайте на производителя и/или на негов упълномощен представител, както и на съответния национален орган.

Дефиниции на символите

Символи, както са дефинирани в EN ISO 15223-1:2021

	Производител		Каталожен номер
	Вижте инструкциите за употреба		Код на партида
	Упълномощен представител в Европейската общност/ Европейския съюз		Декларация за съответствие на Европейския съюз (дефинирана в IVDR 2017/746)
	Дата на срок на годност		Медицинско изделие за <i>in vitro</i> диагностика
	Температурна граница		Внимание
	Дата на производство		Вносител
	Указва упълномощения представител в Швейцария		

Референции

- Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181-182
- Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
- Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Информация за контакт

За да направите поръчка, моля, посетете нашия уебсайт на адрес SigmaAldrich.com. За техническо обслужване, моля, посетете страницата за техническо обслужване на нашия уебсайт на адрес SigmaAldrich.com/techservice.

Хронология на редакциите

Ред. 4.0	2020 г.
Ред. 5.0	2022 г.
Ред. 6.0	2022 г. Прехвърлено на нов шаблон с текущо брандиране. Посочено за професионална употреба при предназначение и предпазни мерки. Преместено твърдение за помощно средство за диагностициране към предназначението. Редактирана предвидена употреба, за да се приведе в съответствие с насоките за IVDR. Актуализиран информационен лист за безопасност на материалите към информационния лист за безопасност. Актуализирана информация за контакт. Премахната инструкция за следване на CLSI за вземане на образци. Премахнат EN 980 и променен на EN ISO 15223-1:2021 за символи. Добавена информация за контакт при нежелани събития. Добавени предупреждения и опасности.
Ред. 7.0	2025 г. Актуализирани конвенции за именуване. Преработена декларация за предназначение. Добавена информация за CH-REP и вносител.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Initial M, TISSUE-TROL и Sigma-Aldrich са търговски марки на Merck KGaA, Darmstadt, Германия или свързаните дружества на компанията. Всички други търговски марки са притежание на съответните им собственици. Подробна информация за търговските марки е налична чрез публично достъпни ресурси.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Lietošanas pamācība

Retikulāro šķiedru iekrāsošanas komplekts

Procedūra Nr. HT102



Paredzētais lietojums

Retikulāro šķiedru iekrāsošanas komplekts ir paredzēts lietošanai kā vispārējs laboratorijas histoloģiskais krāsojums, lai uzrādītu retikulārās šķiedras. Retikulāro šķiedru iekrāsošanas komplekta reaģenti ir paredzēti "in vitro diagnostikai". Tikai profesionālai lietošanai. Ar šo manuālo, kvalitatīvo procedūru iegūtie dati uzrāda retikulārās šķiedras cilvēka audu paraugos. Retikulāro šķiedru histoloģiskā vizualizācija ir unikāla metode, ko pašlaik plaši izmanto medicīnā, kuru var lietot kā palīgdiagnostiku cilvēku slimību, īpaši dažu aknu slimību, diagnosticēšanai.

Retikulāro šķiedru galvenā funkcija ir sniegt atbalstu. Tās parasti atrodas visā ķermenī, īpaši aknās, limfmezglos, liesā un nierēs.¹ Amonjaka sudraba iekrāsojums ir visizplatītākās retikulāro šķiedru uzrādīšanas metodes. Gordon and Sweets procedūra audu sekcijas tiek oksidētas ar kālija permanganātu ar skābepskābi, ņemot lielu kālija permanganātu. Dzelzs amonija sulfāts darbojas kā sensibilizators. Pēc sudraba impregnēšanas tiek izmantots formalīns, lai sudrabu reducētu redzamā metāliskā formā. Zelta hlorīds ietonē sekcijas, un nereducēto sudrabu ņem nātrija tiosulfāts. Ja vēlaties, var izmantot atkrāsotāju.²

Reaģenti

Nātrija hidroksīda šķīdums (kat. Nr. HT1021-100ML)

Nātrija hidroksīds, 3 % ūdens šķīdums

Kālija permanganāta šķīdums (kat. Nr. HT1022-100ML)

Kālija permanganāts, 1 % ūdens šķīdums

Skābepskābes šķīdums (kat. Nr. HT1023-100ML)

Skābepskābes dihidrāts, 1 % ūdens šķīdums

Dzelzs amonija sulfāta šķīdums (kat. Nr. HT1024-500ML)

Dzelzs amonija sulfāts, 2,5 % ūdens šķīdums

Sudraba nitrāta šķīdums (kat. Nr. HT1025-50ML)

Sudraba nitrāts, 10 % ūdens šķīdums. Brīdinājums! Izraisa ādas kairinājumu. Izraisa nopietnu acu kairinājumu. Ļoti toksisks ūdens organismiem. Izvairīties no izplatīšanas apkārtnē vidē.

Zelta hlorīda šķīdums (kat. Nr. HT1026-100ML)

Zelta hlorīda trihidrāts, 0,2 % ūdens šķīdums

Nātrija tiosulfāta šķīdums (kat. Nr. HT1027-500ML)

Nātrija tiosulfāts, 5 % ūdens šķīdums

Speciāli nepieciešamie, bet komplektā neiekļautie materiāli

- Pozitīvie kontroles priekšmetstikliņi, piemēram, Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ priekšmetstikliņi (kat. Nr. TTR010), jāiekļauj katrā testēšanas ciklā.
- Pretkrāsojums (pēc izvēles) Eozina Y šķīdums vai Nuclear Fast Red Solution šķīdums (kat. Nr. N3020), nuclear fast red šķīdums 0,1 % 5 % alumīnija sulfāta
- Amonija hidroksīda šķīdums, koncentrēts
- Etanols, absolūts
- Formalīna šķīdums, 10 %
- Spirta reaģents
- Ksilols vai ksilola aizvietotājs
- Knaibles, plastmasas vai parafīna pārklājumu
- Koplina trauki, ķīmiski tīri

Uzglabāšana un stabilitāte

Neatvērtu Retikulāro šķiedru iekrāsošanas komplektu uzglabāt ledusskapī (2–8 °C). Pēc atvēršanas nātrija hidroksīda, kālija permanganāta, skābepskābes, dzelzs amonija sulfāta un nātrija tiosulfāta šķīdumus var uzglabāt ledusskapī vai istabas temperatūrā (2–26 °C). Uzglabāt sudraba nitrāta šķīdumu un zelta hlorīda šķīdumu ledusskapī (2–8 °C). Reaģenti ir stabili līdz derīguma termiņa beigām, kas norādīts uz etiķetēm.

Sudraba nitrāta darba šķīdums ir jāizmanto vienu reizi un pēc tam jāizmet.

Nuclear Fast Red Solution šķīduma (kat. Nr. N3020) nuclear fast red 0,1 % 5 % alumīnija sulfāta, gaisa iedarbībai jābūt ierobežotai. Materiāls oksidējas, saskaroties ar gaisu. Atkārtotas iedarbības rezultātā šķīdums laika gaitā var kļūt sārmaināks, izraisot alumīnija sulfāta izkrišanu no šķīduma.

Sausā veidā amonjaka sāļi var radīt sprādzienbīstamību. Neļaujiet amonija sudraba šķīdumam izžūt. Izlietoto amonija sudraba šķīdumu uzglabāt plastmasas pudelēs – neglabāt stiklā. *Wallington* ieteica inaktivēt amonija sudraba šķīdumu, pievienojot atšķaidītu sāļskābi vai nātrija hlorīda šķīdumu.³

Sabojāšanās

Kālija permanganāta šķīdumam jābūt purpursarkanam. Šķīdumu var lietot vairākas reizes, bet, ja tas kļūst brūns, tas ir jāizmet.

Sagatavošana

Lai pagatavotu amonija sudraba nitrāta šķīdumu:

1. Ar pipeti iepilniet 5 mL sudraba nitrāta šķīduma Erlenmeijera kolbā.
2. Pārsegā, nepārtraukti kratot vai virpojot kolbu, pa pilienam pievieno koncentrētu amonija hidroksīdu, līdz izveidojušās nogulsnes ir pilnībā izšķīdušas. Nepievienojiet lielu amonija hidroksīdu.
3. Pievienojiet kolbā 5 mL nātrija hidroksīda šķīduma. Šķīdums kļūs melns, un veidosies nogulsnes. Kolbu nepārtraukti groza un pa pilienam pievieno koncentrētu amonija hidroksīdu,

līdz nogulsnes izšķīst. Šajā posmā šķīdumam nevajadzētu būt pilnīgi dzidram.

PIEZĪME: Ja duļķainības nav, pievienojiet sudraba nitrāta šķīdumu pa pilienam, līdz viens piliens šķīdumā paliek pastāvīgi duļķains. Vēlams būt tikai nedaudz duļķainam.

4. Iegūto šķīdumu atšķaida līdz 50 mL ar destilētu vai dejonizētu ūdeni. Filtrējiet ķīmiski tīrā Koplina traukā. Izmantojiet vienreiz un pēc tam izmetiet.

10 % formalīna šķīdumu pagatavo, atšķaidot 5 mL formaldehīda, 37–40 %, ar 45 mL destilētu vai dejonizētu ūdeni. Sagatavojiet svaigu katru dienu.

Kālija permanganāta šķīdums un skābepskābes šķīdums jāsadala divās 50 mL alikvotās daļās. Katru alikvotu daļu var izmantot 5 reizes, pēc tam jāizmet. Neļaujiet izlietoto reaģentu ar neizlietoto šķīdumu oriģinālajā pudelē.

Citi reaģenti tiek piegādāti lietošanai gatavi.

Piesardzības pasākumi

Šajā komplektā iekļautās IVD ir paredzētas lietot *in vitro* diagnostikai klīniskās laboratorijās vidē. Šis IVD ir paredzēts profesionālai lietošanai un tikai kvalificētam personālam. Sigma-Aldrich IVD drīkst lietot laboratorijas darbinieki, kas apmācīti rīkoties ar varbūtēji infekcioziem cilvēku paraugiem, lietot mikroskopus un citu laboratorijas aprīkojumu, un kuriem ir atbilstoša krāsu uztvere un redzes asums, lai spētu atšķirt krāsas un citus objektus mikroskopā.

Rīkojoties ar laboratorijas reaģentiem, ir jāievēro standarta piesardzības pasākumi. Utilizējiet atkritumus saskaņā ar vietējiem, štata, provinces vai valsts noteikumiem.

Reticulum TISSUE-TROL™ kontroles priekšmetstikliņi ir parafīnā iestrādāti cilvēka audi, kas satur retikulārās šķiedras, un tie jāuzskata par potenciāli infekcioziem.

Procedūra

Paraugu ņemšana

Nav zināma neviena metode, kas sniegtu pilnīgu pārliecību, ka ar asins paraugiem vai audiem netiks pārnestas infekcijas. Tāpēc visus asins produktus vai audu paraugus jāuzskata par potenciāli infekcioziem.

Fiksējiet paraugu 10 % neitrālā buferētā formalīnā, apstrādājiet un ievietojiet parafīnā. Sagrieziet parafīna daļas 4 līdz 5 mikronu garumā. Iekļaujiet atbilstošus kontroles elementus.

Procedūra

1. Deparafinējiet sekcijas un hidratējiet destilētā ūdenī.
2. Oksidējiet sekcijas kālija permanganāta šķīdumā **5 minūtes**.
3. Skalojiet priekšmetstikliņus krāna ūdenī **2 minūtes**.
4. Baliniet skābepskābes šķīdumā **2 minūtes** vai līdz sekcijas ir bezkrāsainas
5. Mazgājiet priekšmetstikliņus krāna ūdenī **2 minūtes**.
6. Sensibilizējiet sekcijas dzelzs amonija sulfāta šķīdumā **15 minūtes**.
7. Nomazgājiet priekšmetstikliņus vairākas reizes tīrā destilētā ūdenī.
8. Impregnējiet sekcijas ar amonija sudraba nitrāta šķīdumu **2 minūtes**.
9. Rūpīgi noskalojiet priekšmetstikliņus ar destilētu ūdeni.
10. Reducējiet sekcijas **2 minūtes** 10 % formalīna šķīdumā.
11. Mazgājiet priekšmetstikliņus krāna ūdenī **3 minūtes**.
12. Tonējiet sekcijas zelta hlorīda šķīdumā **10 minūtes**.
13. Noskalojiet priekšmetstikliņus destilētā ūdenī.
14. Ievietojiet priekšmetstikliņus nātrija tiosulfāta šķīdumā **1 minūti**.
15. Mazgājiet priekšmetstikliņus krāna ūdenī **2 minūtes**.
16. Ja vēlaties, pretkrāsojiet ar Nuclear Fast Red šķīdumu **3–5 minūtes** vai Eozina Y šķīdumu **1–2 minūtes**. Parasti visas sekcijas, izņemot aknās, tiek atkrāsotas. Rūpīgi nomazgājiet ar ūdeni.
17. Dehidrējiet divas reizes – 95 % etanola un absolūtā etanola.
18. Dzidriniet ksilolā un fiksējiet ar sintētiskiem sveķiem.

Veikspējas raksturlielumi

Mērķa struktūra	Iekrāsošanas rezultāts
Retikulus	Melns
Fons	No rozā līdz sārtam (ja atkrāsots ar Nuclear Fast Red Solution šķīdumu)

Ja novērotie rezultāti atšķiras no gaidāmajiem rezultātiem, lūdz, sazinieties ar Sigma-Aldrich Tehniskā atbalsta dienestu, lai saņemtu palīdzību.

Analitiskās veikspējas raksturlielumi

Analitiskās veikspējas rezultāti minētajos testos, kas veikti ar visām mērķa struktūrām, apstiprina 100% jutību, specifiskumu un atkārtojamību.

Kat. Nr.	Produkta apraksts	Mērķis	Specifiskuma analīzes laikā	Jutība analīzes laikā	Starpanalīžu specifiskums	Starpanalīžu jutība
HT1021	Nātrija hidroksīda šķīdums	Retikulus	3 no 3	3 no 3	3 no 3	3 no 3
HT1022	Kālija permanganāta šķīdums	Retikulus	3 no 3	3 no 3	3 no 3	3 no 3
HT1023	Skābepskābes šķīdums	Retikulus	3 no 3	3 no 3	3 no 3	3 no 3
HT1024	Dzelzs amonija sulfāta šķīdums	Retikulus	3 no 3	3 no 3	3 no 3	3 no 3
HT1025	Sudraba nitrāta šķīdums	Retikulus	3 no 3	3 no 3	3 no 3	3 no 3
HT1026	Zelta hlorīda šķīdums	Retikulus	3 no 3	3 no 3	3 no 3	3 no 3
HT1027	Nātrija tiosulfāta šķīdums	Retikulus	3 no 3	3 no 3	3 no 3	3 no 3

Brīdinājumi un riski

Jaunāko informāciju par riskiem, bīstamību vai drošumu skatiet Drošības datu lapā un produkta marķējumā.

HT102A:



H290: Var kodīgi iedarboties uz metāliem.

H314: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.

H410: Ļoti toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

P234: Turēt tikai oriģināliepakojumā.

P273: Izvairīties no izplatīšanas apkārtējā vidē.

P280: Izmantot aizsargcimdus/ aizsargdrēbes/ acu aizsargus/ sejas aizsargus.

P303 + P361 + P353: SASKARĒ AR ĀDU (vai matiem): nekavējoties novilkt visu piesārņoto apģērbu. Noskalot ādu ar ūdeni.

P304 + P340 + P310: IEELPOŠANAS GADĪJUMĀ: nogādāt cietušo svaigā gaisā un nodrošināt netraucētu elpošanu. Nekavējoties sazinieties ar SAINDĒŠANĀS INFORMĀCIJAS CENTRU/ārstu.

P305 + P351 + P338: SASKARĒ AR ACĪM: uzmanīgi izskalo ar ūdeni vairākas minūtes. Izņem kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to var vienkārši izdarīt. Turpināt skatot.

Ja šīs ierīces lietošanas laikā vai tās lietošanas rezultātā ir noticis nopietns incidents, lūdzu, ziņojiet par to ražotājam un/vai tā pilnvarotajam pārstāvim, kā arī kompetentajai iestādei jūsu valstī.

Simbolu definīcijas

Simboli atbilst definīcijām standartā EN ISO 15223-1:2021

	Ražotājs		Kataloga numurs
	Skatīt lietošanas instrukciju		Partijas kods
	Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā/Eiropas Savienībā		Eiropas Savienības atbilstības deklarācija (definēta IVDR 2017/746)
	Derīguma termiņš		Medicīniska ierīce <i>in vitro</i> diagnostikai
	Temperatūras ierobežojums		Uzmanību!
	Izgatavošanas datums		Importētājs
	Norāda pilnvaroto pārstāvi Šveicē		

Atsauces

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144–155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Kontaktinformācija

Lai veiktu pasūtījumu, apmeklējiet mūsu tīmekļvietni SigmaAldrich.com. Lai sazinātos ar Tehniskā atbalsta dienestu, apmeklējiet tehniskā atbalsta dienesta lapu mūsu tīmekļvietnē SigmaAldrich.com/techservice.

Pārskatīto versiju vēsture

Vers. 4.0	2020
Vers. 5.0	2022
Vers. 6.0	2022
	Pāreja uz jaunu veidni ar pašreizējo zīmola identitāti. Sadajā ar paredzēto lietojumu un piesardzības pasākumiem norādīta profesionāla lietošana. Norāde par palīg līdzekli diagnostikā pārvietota uz sadaļu par paredzēto lietojumu. Pārskatīts paredzētais lietojums, lai to pieskaņotu IVDR vadlīnijām. Termins "Materiālu drošības datu lapa" mainīts uz "Drošības datu lapa". Atjaunināta kontaktinformācija. Svītrots norādījums paraugu ņemšanā ievērot CLSI. Svītrots EN 980 un aizstāts ar standartu EN ISO 15223-1:2021 attiecībā uz simboliem. Pievienota kontaktinformācija ziņošanai par nevēlamam notikumiem. Pievienota sadaļa "Brīdinājumi un riski".
Vers. 7.0	2025
	Atjaunināti nosaukumu veidošanas principi. Pārskatīts paredzētā lietojuma formulējums. Pievienots CH-REP un informācija par importētāju.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Iniciālais M, TISSUE-TROL un Sigma-Aldrich ir preču zīmes, kas pieder uzņēmumam Merck KGaA, Darmštātē, Vācijā, vai tā saistītajiem uzņēmumiem. Visas pārējās preču zīmes pieder to attiecīgajiem īpašniekiem. Sīkāka informācija par preču zīmēm sniegta publiski pieejamos avotos.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Naudojimo instrukcija

Tinklinio audinio dažymo reagentų rinkinys

Procedūros Nr. HT102



Paskirtis

Tinklinio audinio dažymo reagentų rinkinys skirtas naudoti kaip bendras laboratorinis histocheminis dažiklis tinklinėms skaiduloms parodyti. Tinklinio audinio dažymo reagentų rinkinio reagentai skirti *in vitro* diagnostikai. Tik profesionaliam naudojimui. Duomenys, gauti taikant šią rankiniu būdu atliktą kokybinę procedūrą, rodo, kad žmogaus audinių mėginiuose yra tinklinių skaidulų. Histologinis tinklinių skaidulų vizualizavimas yra unikalus šiuo metu medicinoje plačiai naudojamas metodas, kuris gali būti naudojamas kaip pagalbiniė priemonė diagnozuojant žmogaus ligas, ypač kai kurias kepenų ligas.

Pagrindinė tinklinių skaidulų funkcija – suteikti atramą. Jų paprastai randama visame organizme, ypač kepenyse, limfmazgiuose, blužnyje ir inkstuose.¹ Dažniausiai tinklinėms skaiduloms parodyti naudojami amoniakinio sidabro dažai. Taikant Gordon ir Sweets procedūrą audinių pjūviai oksiduojami kalio permanganatu, o oksalo rūgštis pašalina kalio permanganato perteklių. Geležies amonio sulfatas veikia kaip jautrikliis. Impregnavus sidabru, naudojamas formalinas sidabru redukuoti iki matomos metalinės formos. Aukso chloridas nuspalvina pjūvius, o neredukuotas sidabras pašalinamas natrio tiosulfatu. Jei reikia, galima naudoti kontrastinį dažymą.²

Reagentai

Natrio hidroksido tirpalas (kat. Nr. HT1021-100ML)

Natrio hidroksidas, 3 % vandeninis tirpalas

Kalio permanganato tirpalas (kat. Nr. HT1022-100ML)

Kalio permanganatas, 1 % vandeninis tirpalas

Oksalo rūgšties tirpalas (kat. Nr. HT1023-100ML)

Oksalo rūgštis dihidratas, 1 % vandeninis tirpalas

Geležies amonio sulfato tirpalas (kat. Nr. HT1024-500ML)

Geležies amonio sulfatas, 2,5 % vandeninis tirpalas

Sidabro nitrato tirpalas (kat. Nr. HT1025-50ML)

Sidabro nitratas, 10 % vandeninis tirpalas. Išpėjimas. Dirgina odą. Smarkiai dirgina akis.

Labai toksiška vandens organizmams. Saugoti, kad nepatektų į aplinką.

Aukso chlorido tirpalas (kat. Nr. HT1026-100ML)

Aukso chlorido trihidratas, 0,2 % vandeninis tirpalas

Natrio tiosulfato tirpalas (kat. Nr. HT1027-500ML)

Natrio tiosulfatas, 5 % vandeninis tirpalas

Reikalingos, bet nepateikiamos specialios medžiagos

- Teigiamos kontrolės stiklėliai, pvz., „Sigma“ tinklinio audinio TISSUE-TROL™ stiklėliai (kat. Nr. TTR010) turėtų būti naudojami kiekviename tyrime.
- Kontrastinis dažiklis (pasirinktinai) eozino Y tirpalas arba branduolinis greito poveikio raudonasis tirpalas (kat. Nr. N3020), branduolinis greito poveikio raudonasis, 0,1 %, 5 % aliuminio sulfato
- Amonio hidroksido tirpalas, koncentruotas
- Etanolis, absoliutus
- Formalino tirpalas, 10 %
- Reagentų alkoholis
- Ksilenas arba ksileno pakaitalas
- Žnyplės, plastikinės arba dengtos parafinu
- Coplin indeliai, chemiškai švarūs

Laikymas ir stabilumas

Neatidarytą tinklinio audinio dažymo reagentų rinkinį laikykite šaldytuve (2–8 °C). Atidarius natrio hidroksido, kalio permanganato, oksalo rūgšties, geležies amonio sulfato ir natrio tiosulfato tirpalus galima laikyti šaldytuve arba kambario temperatūroje (2–26 °C). Sidabro nitrato tirpalą ir aukso chlorido tirpalą laikykite šaldytuve (2–8 °C). Reagentai yra stabilūs iki etiketėje nurodytos galiojimo pabaigos datos.

Sidabro nitrato darbinį tirpalą reikia naudoti tik vieną kartą ir po to išmesti.

Branduolinis greito poveikio raudonasis tirpalas (kat. Nr. N3020) branduolinis greito poveikio raudonasis, 0,1 %, 5 % aliuminio sulfato, turėtų būti ribotai veikiamas oro. Veikiama oro medžiaga oksiduojasi. Dėl pakartotinio poveikio tirpalas ilgainiui gali tapti labiau šarminis ir aliuminio sulfatas iš tirpalo gali iškristi kaip nuosėdos.

Sausos amoniakinės druskos gali kelti sprogimo pavojų. Neleiskite amoniakiniam sidabro tirpalui išdžiūti. Panaudotą amoniakinį sidabro tirpalą laikykite plastikiniuose flakonuose – nelaikykite stiklinėse talpose. Wallington rekomendavo amoniakinį sidabro tirpalą išaktyvinti pridendant praskiestos druskos rūgšties arba natrio chlorido tirpalą.³

Irimas

Kalio permanganato tirpalas turi būti violetinės spalvos. Tirpalą galima naudoti kelis kartus, tačiau jį reikia išmesti, jei jis tampa rudas.

Pasiruošimas

Amoniakinio sidabro nitrato tirpalo paruošimas:

- Į Erlenneyer kolbą pipete įpilkite 5 ml sidabro nitrato tirpalo.
- Kolbą nuolat purtydami ar sukdami, gaubte įlašinkite koncentruoto amonio hidroksido, kol susidariusios nuosėdos visiškai ištirps. Neprilašinkite perteklinio amonio hidroksido kiekio.
- Į kolbą įpilkite 5 ml natrio hidroksido tirpalo. Šis tirpalas pajuoduos ir susidarys nuosėdos. Kolbą nuolat sukite ir įlašinkite koncentruoto amonio hidroksido, kol nuosėdos ištirps. Šiuo etapu tirpalas neturėtų būti visiškai skaidrus.

PASTABA. Jei drumstumo nelieka, įlašinkite sidabro nitrato tirpalo, kol dėl vieno lašo poveikio tirpalas taps pastoviai drumstas. Pageidautina, kad tirpalas būtų tik silpnai drumstas.

- Gautą tirpalą praskieskite distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu iki 50 ml. Filtruokite į chemiškai švarų Coplin indelį. Naudokite tik vieną kartą ir išmeskite.

10 % formalino tirpalas ruošiamas 5 ml 37–40 % formaldehido praskiedžiant 45 ml distiliuoto arba dejonizuoto vandens. Kasdien paruoškite šviežią.

Kalio permanganato tirpalą ir oksalo rūgšties tirpalą reikia padalyti į du 50 ml alikvotus. Kiekvieną alikvotą galima naudoti 5 kartus ir po to jį reikia išmesti. Nemašykite panaudoto reagento su nepanaudotu tirpalu originaliame flakone.

Kiti reagentai tiekiami paruošti naudoti.

Atsargumo priemonės

Šiame rinkinyje esančios IVD medžiagos yra skirtos *in vitro* diagnostikai klinikinės laboratorijos aplinkoje. Šios IVD skirtos naudoti tik kvalifikuotam personalui. Sigma-Aldrich IVD medžiagos gali naudoti laboratorijos darbuotojai, kurie yra išmokyti dirbti su žmonių mėginiais, kurie gali būti užkrečiami, naudoti mikroskopus ir kitą laboratorinę įrangą bei turi spalvų suvokimą ir regėjimo aštrumą, kad galėtų atskirti spalvas ir kitus objektus mikroskopu.

Dirbant su laboratoriniais reagentais reikia laikytis įprastų atsargumo priemonių. Išmeskite atliekas laikydamiesi visų vietinių, valstijos, provincijos ar nacionalinių taisyklių.

Tinklinio audinio TISSUE-TROL™ kontroliniai stiklėliai yra parafine įlieti žmogaus audiniai, kuriuose yra tinklinio audinio, ir jie turėtų būti laikomi potencialiai užkrečiamomis medžiagomis.

Procedūra

Mėginio paėmimas

Joks žinomas tyrimo metodas negali visiškai užtikrinti, kad kraujo mėginiai ar audiniai neperduos infekcijos. Todėl visi kraujo dariniai ar audinių mėginiai turėtų būti laikomi potencialiai užkrečiamais.

Fiksuoškite mėginį 10 % neutraliame buferiniame formalino tirpale, apdorokite ir įdėkite į parafiną. Supjaustykite parafiną 4–5 mikronų pjūviais. Įtraukite atitinkamas kontrolines medžiagas.

Procedūra

- Deparafinizuokite pjūvius ir drėkinkite distiliuotu vandeniu.
- Pjūvius **5 minutes** oksiduokite kalio permanganato tirpale.
- Skalaukite stiklelius vandeniu iš čiaupo **2 minutes**.
- Balinkite oksalo rūgšties tirpale **2 minutes** arba kol pjūviai taps bespalviai
- Plaukite stiklelius vandeniu iš čiaupo **2 minutes**.
- Pjūvius **15 minučių** jautrinkite geležies amonio sulfato tirpale.
- Nuplaukite stiklelius keliais distiliuoto vandens keitimais.
- Pjūvius **2 minutes** impregnuokite amonikiniu sidabro nitrato tirpalu.
- Gerai praskalaukite stiklelius distiliuotu vandeniu.
- Pjūvius **2 minutes** redukuokite 10 % formalino tirpale.
- Plaukite stiklelius vandeniu iš čiaupo **3 minutes**.
- Pjūvius **10 minučių** tonuokite aukso chlorido tirpale.
- Nuplaukite stiklelius distiliuotu vandeniu.
- Įdėkite stiklelius į natrio tiosulfato tirpalą **1 minutei**.
- Plaukite stiklelius vandeniu iš čiaupo **2 minutes**.
- Jei pageidaujama, atlikite kontrastinį dažymą branduoliniu greito poveikio raudonoju tirpalu **3–5 minutes** arba eozino Y tirpalu **1–2 minutes**. Paprastai visi pjūviai, išskyrus kepenų pjūvius, yra kontrastiškai nudažomi. Gerai nuplaukite vandenyje.
- Dehidratuokite per du keitimus: po 95 % etanolio ir absoliutaus etanolio.
- Išvalykite ksileną ir pritvirtinkite sintetinė derva.

Veikimo charakteristikos

Tikslinė struktūra	Dažymo rezultatas
Tinklinis audinys	Juoda
Fonas	Nuo rausvos iki rožinės (jei kontrastiškai nudažyta branduoliniu greito poveikio raudonoju tirpalu)

Jei pastebėti rezultatai skiriasi nuo laukiamų rezultatų, kreipkitės pagalbos į „Sigma-Aldrich“ techninę tarnybą.

Analitinio veikimo charakteristikos

Pateiktų tyrimų, atliktų su visomis tikslinėmis struktūromis, analitinio efektyvumo rezultatai patvirtina 100 % jautrumą, specifiškumą ir pakartojamumą.

Kat. Nr.	Produkto aprašymas	Tikslas	Tyrimo specifiškumas	Jautrumas tyrimo metu	Specifiškumas tarp tyrimų	Jautrumas tarp tyrimų
HT1021	Natrio hidroksido tirpalas	Tinklinis audinys	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3
HT1022	Kalio permanganato tirpalas	Tinklinis audinys	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3
HT1023	Oksalo rūgšties tirpalas	Tinklinis audinys	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3
HT1024	Geležies amonio sulfato tirpalas	Tinklinis audinys	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3
HT1025	Sidabro nitrato tirpalas	Tinklinis audinys	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3
HT1026	Aukso chlorido tirpalas	Tinklinis audinys	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3
HT1027	Natrio tiosulfato tirpalas	Tinklinis audinys	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3	3 iš 3

Įspėjimai ir pavojai

Atnaujintą rizikos, pavojaus ar saugos informaciją rasite saugos duomenų lape ir gaminio etiketėje.

HT102A:



H290: Gali ėsdinti metalus.

H314: Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis.

H410: Labai toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus.

P234: Laikyti tik originalioje pakuotėje.

P273: Saugoti, kad nepatektų į aplinką.

P280: Mūvėti apsaugines pirštines / dėvėti apsauginius drabužius / naudoti akių (veido) apsaugos priemones / klausos apsaugos priemones.

P303 + P361 + P353: Patekus ANT ODOS (arba plaukų): nedelsiant nuvilkti visus užterštus drabužius. Nuplaukite odą vandeniu.

P304 + P340 + P310: ĮKVĖPUS: Išnešti žmogų į gryną orą ir pasirūpinti, kad jis galėtų patogiai kvėpuoti. Nedelsiant skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ / gydytojui.

P305 + P351 + P338: PATEKUS Į AKIS: Kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau skalauti.

Jei naudojant šį įrenginį arba dėl jo naudojimo įvyko rimtas incidentas, praneškite apie tai gamintojui ir (arba) jo įgaliotajam atstovui bei savo nacionalinei institucijai.

Simbolių apibrėžimai

Simboliai, kaip apibrėžta EN ISO 15223-1:2021

	Gamintojas		Katalogo numeris
	Žr. naudojimo instrukcijas		Partijos kodas
	Įgaliotasis atstovas Europos Bendrijoje / Europos Sąjungoje		Europos Sąjungos atitikties deklaracija (apibrėžta IVDR 2017/746)
	Galiojimo data		In vitro diagnostikos medicinos priemonė
	Temperatūros riba		Atsargiai
	Pagaminimo data		Importuotojas
	Nurodo įgaliotąjį atstovą Šveicarijoje		

Šaltiniai

1. Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
2. Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
3. Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Kontaktinė informacija

Norėdami pateikti užsakymą, apsilankykite mūsų svetainėje SigmaAldrich.com. Dėl techninės priežiūros apsilankykite techninės priežiūros puslapyje mūsų svetainėje SigmaAldrich.com/techservice.

Peržiūrų istorija

4.0 red.	2020
5.0 red.	2022
6.0 red.	2022
	Perkelta į naują šabloną su dabartiniu prekės ženklu. Skirta profesionaliam naudojimui pagal paskirtį ir taikomas atsargumo priemonės. Pagalbinė priemonė perkelta į diagnostikos išrašą pagal paskirtį. Peržiūrėta paskirtis, siekiant suderinti su IVDR gairėmis. Atnaujintas medžiagos saugos duomenų lapas į saugos duomenų lapą. Atnaujinta kontaktinė informacija. Pašalintas nurodymas laikytis CLSI dėl mėginių paėmimo. Išimtas EN 980 ir pakeistas į EN ISO 15223-1:2021 simboliams. Pridėta nepageidaujamo įvykio kontaktinė informacija. Pridėti įspėjimai ir pavojai.
7.0 red.	2025
	Atnaujinti pavadinimų suteikimo susitarimai. Peržiūrėtas numatytosios paskirties pareiškimas. Pridėta atstovo Šveicarijoje ir importuotojo informacija.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Inicialas „M“, „TISSUE-TROL“ ir „Sigma-Aldrich“ yra „Merck KGaA“, Darmštatas, Vokietija arba jos filialų prekės ženklai. Visi kiti prekių ženklai yra jų atitinkamų savininkų nuosavybė. Išsamią informaciją apie prekių ženklus galima rasti viešai prieinamuose ištekliuose.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Návod na použitie

Súprava farbiva na retikulum

Postup č. HT102



Určené použitie

Súprava farbiva na retikulum je určená na použitie ako všeobecné laboratórne histochemické farbivo na preukázanie retikulárných vlákn. Reagencie súpravy farbiva na retikulum sú určené na „diagnostické použitie *in vitro*“. Len na odborné použitie. Údaje získané z tohto manuálneho, kvalitatívneho postupu preukazujú retikulárne vlákna vo vzorkách tkanív ľudských vzoriek. Histologická vizualizácia retikulárných vlákn je jedinečná technika, ktorá sa v súčasnosti v medicíne bežne používa a ktorá môže slúžiť ako pomôcka pri diagnostike ľudských ochorení, najmä niektorých ochorení pečene.

Hlavnou funkciou retikulárných vlákn je poskytovať oporu. Bežne sa nachádzajú v celom tele, najmä v pečeni, lymfatických uzlinách, slezine a obličkách.¹ Na preukázanie retikulárných vlákn sa najčastejšie používajú amoniakálne strieborné farbivá. V postupe Gordona a Sweetesa sa rezy tkaniva oxidujú manganistanom draselným s kyselinou etándioovou, pričom sa odstráni prebytočný manganistan draselný. Síran železito-amónny pôsobí ako senzibilizátor. Po impregnácii striebra sa na redukciu striebra do viditeľnej formy kovu použije formalín. Chlorid zlatý sfarbuje rezy a akékoľvek neredukované striebro sa odstráni tiosíranom sodným. V prípade potreby sa môže použiť kontrastné farbivo.²

Reagencie

Roztok hydroxidu sodného (kat. č. HT1021-100ML)

Hydroxid sodný, 3 % vodný roztok

Roztok manganistanu draselného (kat. č. HT1022-100ML)

Manganistan draselný, 1 % vodný roztok

Roztok kyseliny etándiovej (kat. č. HT1023-100ML)

Dihydrát kyseliny etándiovej, 1 % vodný roztok

Roztok síranu železito-amónneho (kat. č. HT1024-500ML)

Síran železito-amónny, 2,5 % vodný roztok

Roztok dusičnanu strieborného (kat. č. HT1025-50ML)

Dusičnan strieborný, 10 % vodný roztok. Výstraha. Dráždi kožu. Spôsobuje vážne podráždenie očí. Veľmi toxické pre vodné organizmy. Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

Roztok chloridu zlatitého (kat. č. HT1026-100ML)

Trihydrát chloridu zlatitého, 0,2 % vodný roztok

Roztok tiosíranu sodného (kat. č. HT1027-500ML)

Tiosíran sodný, 5 % vodný roztok

Potrebne špeciálne materiály, ktoré však nie sú súčasťou balenia

- Pozitívne kontrolné sklíčka, ako napríklad Sigma Reticulum TISSUE-TROL™ (kat. č. TTR010), majú byť súčasťou každého cyklu
- Kontrastné farbivo (voliteľné) roztok eozínu Y alebo roztok rýchlej jadrovej červenej (kat. č. N3020), rýchla jadrová červená 0,1 % v 5 % sírane hlinitom
- Roztok hydroxidu amónneho, koncentrovaný
- Etanol, absolútny
- Roztok formalínu, 10 %
- Reagenčný alkohol
- Xylén alebo náhrada xylénu
- Pinzety, plastové alebo pokryté parafínom
- Coplinovej nádoby, chemicky vyčistené

Skladovanie a stabilita

Neotvorenú súpravu farbiva na retikulum skladujte v chladničke (2 – 8 °C). Po otvorení sa roztoky hydroxidu sodného, manganistanu draselného, kyseliny etándiovej, síranu železito-amónneho a tiosíranu sodného môžu uchovávať v chladničke alebo pri izbovej teplote (2 – 26 °C). Roztoky dusičnanu strieborného a chloridu zlatitého skladujte v chladničke (2 – 8 °C). Reagencie sú stabilné do dátumu expirácie uvedeného na etikete.

Pracovný roztok dusičnanu strieborného sa smie použiť len raz a potom sa musí zlikvidovať.

Roztok rýchlej jadrovej červenej (kat. č. N3020) rýchla jadrová červená 0,1 % v 5 % sírane hlinitom, by mal mať obmedzené vystavenie vzduchu. Materiál pri vystavení vzduchu oxiduje. Opakované vystavenie môže spôsobiť, že roztok sa časom stane viac alkalickým, čo spôsobí, že síran hlinitý sa z roztoku vylúči.

V suchej forme môžu amónne soli predstavovať nebezpečenstvo výbuchu. Nedovoľte, aby amoniakálny roztok striebra vyschol. Použitý amoniakálny roztok striebra skladujte v plastových fľašiach (neskladujte v skle). Wallington odporúča inaktivovať amoniakálny roztok striebra prídáním zriedenej kyseliny chlorovodíkovej alebo roztoku chloridu sodného.³

Zhoršenie kvality

Roztok manganistanu draselného by mal byť fialový. Roztok sa môže použiť viackrát, ale ak zhnedne, treba ho zlikvidovať.

Príprava

Príprava amoniakálneho roztoku dusičnanu strieborného:

1. Napipetujte 5 ml roztoku dusičnanu strieborného do Erlenmeyerovej banky.
2. Za stáleho pretrepávania alebo otáčania banky pridávajte po kvapkách koncentrovaný hydroxid amónny, až kým sa vytvorená zrazenina úplne nerozpustí. Nepriďavajte nadmerné množstvo hydroxidu amónneho.

3. Do banky pridajte 5 ml roztoku hydroxidu sodného. Roztok zmení farbu na čiernu a vytvorí sa zrazenina. Banku neustále otáčajte a po kvapkách pridávajte koncentrovaný hydroxid amónny, kým sa zrazenina nerozpustí. V tejto fáze by roztok nemal byť úplne priehľadný. POZNÁMKA: Ak nedochádza k zakaleniu, pridávajte roztok dusičnanu strieborného po kvapkách, kým jedna kvapka nespôsobí trvalé zakalenie roztoku. Žiaduci je len slabý zákal.
4. Výsledný roztok zriedte na 50 ml destilovanou alebo deionizovanou vodou. Prefiltrujte do chemicky vyčistenej Coplinovej nádoby. Použite raz a potom zlikvidujte.

10 % roztok formalínu sa pripraví zriedením 5 ml 37 – 40 % formaldehydu so 45 ml destilovanej alebo deionizovanej vody. Denne pripravujte čerstvý.

Roztoky manganistanu draselného a kyseliny etándiovej rozdelte do dvoch 50 ml alikvôt. Každá alikvota sa môže použiť 5-krát a potom sa zlikviduje. Nemiešajte použitú reagentiu s nepoužitým roztokom v pôvodnej fľaši.

Ostatné reagencie sa dodávajú pripravené na použitie.

Bezpečnostné opatrenia

Pomôcky IVD, ktoré sú súčasťou tejto súpravy, sú určené na diagnostické použitie *in vitro* v prostredí klinického laboratória. Tieto IVD sú určené len na profesionálne použitie kvalifikovaným personálom. IVD Sigma-Aldrich môžu obsluhovať laboratórni pracovníci, ktorí sú vyškolení na manipuláciu s ľudskými vzorkami, ktoré môžu byť infekčné, používajú mikroskopy a iné laboratórne vybavenie a majú farebné vnímanie a zrakovú ostrosť na rozlišovanie farieb a iných objektov pod mikroskopom.

Musia sa dodržiavať bežné bezpečnostné opatrenia uplatňované pri manipulácii s laboratórnymi činidlami. Odpad likvidujte v súlade so všetkými miestnymi, štátnymi, provinčnými alebo národnými predpismi.

Retikulárne kontrolné sklíčka TISSUE-TROL™ sú ľudské tkanivá zaliate do parafínu obsahujúce retikulum a je potrebné ich považovať za potenciálne infekčné.

Postup

Odber vzorky

Žiadna známa testovacia metóda nemôže poskytnúť úplnú záruku, že vzorky krvi alebo tkaniva neprenesú infekciu. Všetky deriváty krvi alebo vzorky tkaniva by sa preto mali považovať za potenciálne infekčné.

Vzorku zafixujte v 10 % neutrálnom pufovanom formalíne, spracujte a vložte do parafínu. Narežte parafínové rezy s hrúbkou 4 až 5 mikróv. Začleňte vhodné kontroly.

Postup

1. Rezy deparafinujte a hydratujte v destilovanej vode.
2. Oxidujte rezy v roztoku manganistanu draselného počas **5 minút**.
3. Oplachujte sklíčka **2 minúty** pod vodou z vodovodu.
4. Bielite v roztoku kyseliny etándiovej **2 minúty** alebo kým rezy nie sú bezfarebné.
5. Umývajte sklíčka **2 minúty** pod vodou z vodovodu.
6. Senzibilizujte rezy v roztoku síranu železito-amónneho počas **15 minút**.
7. Sklíčka umývajte niekoľkokrát vo vymenenej destilovanej vode.
8. Impregnujte rezy amoniakálnym roztokom dusičnanu strieborného počas **2 minút**.
9. Sklíčka dôkladne opláchnite destilovanou vodou.
10. Rezy redukujte **2 minúty** v 10 % roztoku formalínu.
11. Umývajte sklíčka **3 minúty** pod vodou z vodovodu.
12. Rezy farbite v roztoku chloridu zlatitého počas **10 minút**.
13. Sklíčka opláchnite destilovanou vodou.
14. Sklíčka umiestnite do roztoku tiosíranu sodného na **1 minútu**.
15. Umývajte sklíčka **2 minúty** pod vodou z vodovodu.
16. V prípade potreby vykonajte kontrastné farbenie roztokom rýchlej jadrovej červenej počas **3 – 5 minút** alebo roztokom eozínu Y počas **1 – 2 minút**. Vo všeobecnosti sa všetky rezy okrem rezov z pečene kontrastne zafarbia. Dôkladne umyte vo vode.
17. Dehydratujte v dvoch výmenách 95 % etanolu a absolútného etanolu.
18. Vyčistite v xyléne a fixujte syntetickou živcou.

Vlastnosti výkonu

Cieľová štruktúra	Výsledok farbenia
Retikulum	Čierna
Podklad	Ružová (ak sa kontrastne zafarbia roztokom rýchlej jadrovej červenej)

Ak sa pozorované výsledky líšia od očakávaných výsledkov, obráťte sa na technický servis spoločnosti Sigma-Aldrich a požiadajte o pomoc.

Vlastnosti analytického výkonu

Výsledky analytického výkonu pre dané testy vykonané na všetkých cieľových štruktúrach potvrdzujú 100 % citlivosť, špecifickosť a opakovateľnosť.

Kat. č.	Opis výrobku	Cieľ	Špecifickosť v rámci testu	Citlivosť v rámci testu	Špecifickosť medzi testami	Citlivosť medzi testami
HT1021	Roztok hydroxidu sodného	Retikulum	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1022	Roztok manganistanu draselného	Retikulum	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1023	Roztok kyseliny etándiovej	Retikulum	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1024	Roztok síranu železito-amónneho	Retikulum	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1025	Roztok dusičnanu strieborného	Retikulum	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1026	Roztok chloridu zlatitého	Retikulum	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3
HT1027	Roztok tiosíranu sodného	Retikulum	3 z 3	3 z 3	3 z 3	3 z 3

Výstrahy a nebezpečenstvá

Všetky aktualizované informácie o riziku, nebezpečenstve alebo bezpečnosti nájdete v karte bezpečnostných údajov a na etikete výrobku.

HT102A:



H290: Môže byť korozívne pre kovy

H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H410: Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

P234: Uchovávajte iba v pôvodnom balení.

P273: Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

P280: Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre/ochranu sluchu.

P303 + P361 + P353: PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Všetky kontaminované časti odevu okamžite vyzlečte. Pokožku opláchnite vodou.

P304 + P340 + P310: PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlné dýchať. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.

P305 + P351 + P338: PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

Ak sa počas používania tejto pomôcky alebo v dôsledku jej používania vyskytne závažná nehoda, nahláste ju výrobcovi alebo jeho autorizovanému zástupcovi a štátnemu orgánu.

Definície symbolov

Symbole podľa vymedzenia v norme EN ISO 15223-1:2021

	Výrobca		Katalógové číslo
	Prečítajte si návod na použitie		Kód šarže
	Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve/Európskej únii		Vyhlasenie Európskej únie o zhode (definované v IVDR 2017/746)
	Dátum spotreby		Diagnostická zdravotnícka pomôcka <i>in vitro</i>
	Hranica teploty		Upozornenie
	Dátum výroby		Dovozca
	Označuje autorizovaného zástupcu pre Švajčiarsko		

Odkazy

- Sheehan DC, Hrapchak BB: Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed, CV Mosby Co., St. Louis, MO, 1980, pp 181–182
- Carson FL: Histotechnology: A Self Instructional Text, ASCP Press, Chicago, IL, 1990, pp 144-155
- Cellular Pathology Techniques, 4th ed. CFA Culling, RT Addison, HT Barr, Editors Butterworth, London, 1985, p 172

Kontaktné informácie

Ak chcete urobiť objednávku, navštívte našu webovú lokalitu na SigmaAldrich.com. Informácie o technickom servise nájdete na stránke technického servisu na našej webovej lokalite na SigmaAldrich.com/techservice.

História revízií

Rev. 4.0	2020
Rev. 5.0	2022
Rev. 6.0	2022
	Prenesené do novej šablóny s aktuálnou značkou. Špecifikované na profesionálne použitie pri určenom použití a bezpečnostných opatreniach. Presunutie vyhlásenia o pomôcke pri diagnostike do určeného použitia. Revidované určené použitie, aby bolo v súlade s usmerneniami IVDR. Aktualizovanie karty bezpečnostných údajov materiálu na karte bezpečnostných údajov. Aktualizované kontaktné informácie. Odstránený pokyn na dodržiavanie CLSI pre odber vzoriek. Odstránená norma EN 980 a zmenená na normu EN ISO 15223-1:2021 pre symboly. Pridané kontaktné informácie pre nežiaduce udalosti. Pridané upozornenia a nebezpečenstvá.
Rev. 7.0	2025
	Aktualizované pravidlá názvoslovia. Revidované vyhlásenie o určenom použití. Doplnené informácie o CH-REP a dovozcovi.



Sigma-Aldrich, Inc.,
3050 Spruce Street,
St. Louis, MO 63103 USA
an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany
+1(314) 771-5765



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany



Merck KGaA,
64271
Darmstadt,
Germany



MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland



Sigma - Aldrich
Chemie GmbH
Industriestraße 25
CH-9470 Buchs

Initial M, TISSUE-TROL a Sigma-Aldrich sú ochranné známky spoločnosti Merck KGaA, Darmstadt, Nemecko alebo jej dcérskych spoločností. Všetky ostatné ochranné známky sú majetkom ich príslušných vlastníkov. Podrobné informácie o ochranných známkach sú k dispozícii prostredníctvom verejne dostupných zdrojov.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All rights reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.