

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Microscopy

AFB-Color carbol fuchsin solution

for the microscopic investigation of acid-fast bacteria (AFB) (cold staining)

For professional use only

IVD In Vitro Diagnostic Medical Device



Intended purpose

This "AFB-Color carbol fuchsin solution - for the microscopic investigation of acid-fast bacteria (AFB) (cold staining)" is used for human-medical cell diagnosis and serves the purpose of the bacteriological and histological investigation of sample material of human origin. It is a ready-to-use staining solution that when used together with other *in vitro* diagnostic products from our portfolio makes target structures evaluable for diagnostic purposes (e.g. acid-fast bacteria (AFB)) by fixing, embedding, staining, counterstaining, mounting in bacteriological and histological specimen materials, for example smears of enriched bacterial cultures or histological sections of e.g. the lung.

Unstained structures are relatively low in contrast and are extremely difficult to distinguish under the light microscope. The images created using the staining solutions help the authorized and qualified investigator to better define the form and structure in such cases. Further tests must be carried out according to recognized, valid methods to reach a definitive diagnosis.

Principle

The cell wall of acid-fast bacteria has a high proportion of wax and lipids and hence absorbs dyes only very slowly. The most efficient staining method is the hot staining according to Ziehl-Neelsen. In this method, carbol-fuchsin solution is applied to the specimen and heated. This heating process accelerates the rate at which the fuchsin dye is absorbed and thus also that of the formation of the mycolate-fuchsin complex in the cell wall. The AFB-Color Kit offers a modified AFB-Color Carbol fuchsin solution which abolishes heating (Kinyoun method, cold staining).

Once the acid-fast bacteria have absorbed the fuchsin dye, it is virtually impossible to decolorize them again, even when they are intensively treated with a decolorizing solution such as e.g. hydrochloric acid in ethanol. Accordingly, acid-fast bacteria are termed as acid- and alcohol-fast for staining, and are stained red in the microscopic visualization. Correspondingly, all non-acid-fast microorganisms are counterstained with an appropriate dye.

In this instruction for use malachite green or methylene blue is used for counterstaining.

Pretreatment of the specimens with Sputofluor™ dissolves the bacteria from the surrounding viscid sputum and cell material.

Sample material

Smears of bacteriological material that have been air-dried, heat-fixed, and pretreated with Sputofluor™ like sputum, smears from fine needle aspiration biopsies (FNAB), rinses, imprints, effusions, pus, exudates, liquid and solid cultures

Sections of formalin-fixed tissue of human origin, embedded in paraffin (3 - 5 µm thick paraffin sections)

Reagents

Cat. No. 1.08512
AFB-Color carbol fuchsin solution 500 ml, 2.5 l
for the microscopic investigation of acid-fast bacteria (AFB)
(cold staining)

Also required:

Cat. No. 1.00327 Hydrochloric acid in ethanol 1 l, 5 l
for microscopy
Cat. No. 1.01287 Löffler's methylene blue solution 100 ml, 500 ml,
for microscopy 2.5 l
Cat. No. 1.08000 Sputofluor™ 1 l
for microscopy
Cat. No. 1.10630 AFB-Color malachite green (oxalate) solution 500 ml
for the microscopic investigation of acid-fast
bacteria (AFB) (cold staining)

Alternatively:

Instead of the combination of single reagents, the staining kit 1.16450.0001 can be used:

Cat. No. 1.16450.0001
AFB-Color staining kit 1 set
for the microscopic investigation of acid-fast bacteria
(AFB) (cold staining)

Alternatively for histology:

Cat. No. 1.32450 AFB staining kit for histology 1 set
for the detection of acid-fast bacteria in
histological tissue

Sample preparation

The sampling must be performed by qualified personnel.

All samples must be treated using state-of-the-art technology.

All samples must be clearly labeled.

Suitable instruments must be used for taking samples and their preparation. Follow the manufacturer's instructions for application / use.

When using the corresponding auxiliary reagents, the corresponding instructions for use must be observed.

Sputum

The acid-fast bacteria should be pretreated with Sputofluor™ to dissolve them from mucus and cellular structures. In this process, the active ingredient hypochlorite dissolves the organic material by oxidation and gently releases the acid-fast bacteria so that they can be processed further.

Reagent preparation: Preparation of Sputofluor™ solution 15 %

For preparation of approx. 100 ml solution mix:

Sputofluor™	15 ml
Distilled water	85 ml

Preparing sample material in centrifuge tubes:	
Sample	1 part (min. 2 ml)
Sputofluor™ solution (15 % in distilled water)	3 parts
Shake vigorously	10 min
Centrifuge at 3000 - 4800 rpm	20 min
Decant supernatant Prepare smears of the sediment Air-dry	

Punctates, lavages, sediments

After appropriate enrichment measures, smear sample material on the slide and allow to air-dry.

Histological sections

AFB-Color carbol fuchsin solution can be used to stain histological sections. Deparaffinize sections in the conventional manner and rehydrate in a descending alcohol series. Pretreatment with Sputofluor™ is not necessary for specimens fixed with formalin.

Fixation of smear samples

Specimens are fixed over a Bunsen burner flame (2 - 3 times, taking care to avoid excessive heating).

The specimens can also be fixed by heating at 100 - 110 °C in a drying cabinet or on a heating plate for 20 min.

Excessive temperatures or prolonged heating may involve a deterioration of the staining performance.

Reagent preparation

The AFB-Color carbol fuchsin solution - for the microscopic investigation of acid-fast bacteria (AFB) (cold staining) used for staining is ready-to-use, dilution of the solution is not necessary and merely produces a deterioration of the staining result and the stability.

Procedure

The stated times should be adhered to in order to guarantee an optimal staining result.

Staining of smear samples

Staining on the staining rack

Slide with fixed smear		
AFB-Color carbol fuchsin solution	cover completely and stain	20 min
Running tap water	rinse until no further clouds of dye are produced	
Hydrochloric acid in ethanol	cover completely and leave to react	15 - 30 sec*
Running tap water	rinse immediately	
AFB-Color malachite green (oxalate) solution	cover completely and leave to react	1 min
Running tap water	rinse carefully	
Air-dry (e.g. over night or at 50 °C in the drying cabinet)		

* depending on thickness of specimen

Staining in the staining cell

The slides must be immersed and moved about in the solutions, simple immersion alone yields inadequate staining results.

The slides should be allowed to drip off well after the individual staining steps as a measure to avoid any unnecessary cross-contamination of solutions.

Slide with fixed smear	
AFB-Color carbol fuchsin solution	20 min
Running tap water	45 sec
Hydrochloric acid in ethanol	15 - 30 sec*
Running tap water	15 sec
AFB-Color malachite green (oxalate) solution	5 min
Wash with tap water	10 sec
Mount with Aquatex® and cover glass.	

* depending on thickness of specimen

Staining in the automatic stainer

The slides should be allowed to drip off well after the individual staining steps as a measure to avoid any unnecessary cross-contamination of solutions.

Reagent	Time	Station
Slide with fixed smear		
AFB-Color carbol fuchsin solution*	20 min	1
Wash with tap water	45 sec	5
Hydrochloric acid in ethanol	15 sec	2
Wash with tap water	15 sec	5
AFB-Color malachite green (oxalate) solution	60 sec	3
Wash with tap water	10 sec	5
Air-dry (e.g. 3 min in station 6 or over night or at 50 °C in the drying cabinet)		

* Change reagent at station 1 after 10 - 15 cycles or as required.

Covering with non-aqueous mounting media (e.g. Neo-Mount™, Entellan™ new, or DPX new) and a cover glass is recommended for the storage of bacteriological specimens for several months. For this purpose, the stained specimens must be dried very well.

The use of immersion oil is recommended for the analysis of stained slides with a microscopic magnification >40x.

Result

Acid-fast bacteria red
Background light green

Staining of histological samples

Staining in the staining cell

Deparaffinize histological slides in the conventional manner and rehydrate in a descending alcohol series.

The slides must be immersed and moved briefly about in the solutions, simple immersion alone yields inadequate staining results.

The slides should be allowed to drip off well after the individual staining steps as a measure to avoid any unnecessary cross-contamination of solutions.

Slide with histological tissue	
AFB-Color carbol fuchsin solution	30 min
Running tap water	45 sec
Hydrochloric acid in ethanol	15 sec
Running tap water	15 sec
Löffler's methylene blue solution*	5 min
Wash with tap water	10 sec
Ethanol 70 %	1 min
Ethanol 70 %	1 min
Ethanol 96 %	1 min
Ethanol 96 %	1 min
Ethanol 100 %	1 min
Ethanol 100 %	1 min
Xylene or Neo-Clear™	5 min
Xylene or Neo-Clear™	5 min
Mount the Neo-Clear™-wet slides with Neo-Mount™ or the xylene-wet slides with e. g. Entellan™ new and cover glass.	

* For the counterstaining of histological specimens a dilution of Löffler's methylene blue solution is recommended (dilution: 1:10 (1+9) with distilled water). In contrast to malachite green, the methylene blue dye is not washed out of the tissue during the dehydration step. This working solution can be used for up to 2 weeks.

Result

Acid-fast bacteria red
Background light blue

Evaluation

A positive result means "acid-fast bacteria detected" and a negative result "acid-fast bacteria not detected". A positive result does not mean that a taxonomic classification by microscopy is possible. If acid-fast bacteria are detected, further analyses must be performed in specially equipped laboratories.

The vitality (active, inactive) of the bacteria can also not be determined.

Trouble-shooting

Fixing of smear samples

A sufficient degree of heat-fixing using a Bunsen burner or in a heating cabinet is essential to prevent the infectious potential of the specimens and further proliferation of the bacteria.

No staining of acid-fast bacteria

The critical step of this staining process is the decolorizing step, which can be influenced by the thickness of the specimen smear. In addition, a fresh solution of hydrochloric acid in ethanol is highly reactive, meaning that the result should be evaluated with caution. The incubation times stated in this protocol should be kept accurately in the decolorizing step, since otherwise false-negative results may ensue.

Too strong background staining

If the background of the histological tissue is stained too strong (dark blue), a dilution of Löffler's methylene blue solution is recommended (dilution: 1:10 (1+9) with distilled water). Especially compact tissue displays a tendency to over-stain, compared to "more loose" tissues such as e.g. lung tissue, which will need a longer incubation time (5 min like indicated).

Precipitation in the staining solution

In the event that precipitation occurs in the AFB-Color carbol fuchsin solution, the solution must be filtered before use.

Technical notes

The microscope used should meet the requirements of a medical diagnostic laboratory.

When using automatic staining systems, please follow the instructions for use supplied by the supplier of the system and software. Remove surplus immersion oil before filing.

Analytical performance characteristics

"AFB-Color carbol fuchsin solution" stains and thereby visualizes biological structures, as described in the "Result" chapters of this IFU. The use of the product is only to be carried out by authorized and qualified persons, this includes, among other things, sample and reagent preparation, sample handling, histoprocessing, decisions regarding suitable controls and more.

The analytical performance of the product is confirmed by testing each production batch. The successful participation in international interlaboratory tests on a regular basis provide an additional and unaffiliated confirmation of analytical specificity and repeatability.

For the following stains, the analytical performance was confirmed in terms of specificity, sensitivity and repeatability of the product with a rate of 100 %:

	Inter-assay Specificity	Inter-assay Sensitivity	Intra-assay Specificity	Intra-assay Sensitivity
Kinyoun staining				
Acid-fast bacteria	11/11	11/11	5/5	5/5
Background	11/11	11/11	5/5	5/5

Analytical performance results

Intra- (performed on the same batch) and inter-assay (performed on different batches) data list the number of correctly stained structures in relation to the number of performed assays.

Clinical performance characteristics

The AFB-Color carbol fuchsin solution has been successfully used in the clinical setting for decades in a high number of applications.

The clinical performance of the AFB-Color carbol fuchsin solution in particular was determined by establishing its sensitivity and specificity and its PPV and NPV in an in-house study:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun) Staining
Sensitivity	13/14
Specificity	15/15

Sensitivity: 13 samples out of 14: 92.9 %

Specificity: 15 samples out of 15: 100 %

Positive predictive value (PPV): 100 %

Negative predictive value (NPV): 98.3 %

The results of this Performance Evaluation confirms that the product is suitable for the intended use and performs reliably.

The diagnostic interpretation of the staining results, however, is to be carried out by qualified and authorized professionals, taking into account patient anamnesis, morphology, the use of adequate controls, and additional diagnostic tests, if appropriate. This method can be supplementarily used in human diagnostics.

Diagnostics

Diagnoses are to be made only by authorized and qualified personnel. Valid nomenclatures must be used. This method can be supplementarily used in human diagnostics. Further tests must be selected and implemented according to recognized methods.

Suitable controls (e.g. ISOSLIDE™ AFB, Cat. No. 1.02560.0001) should be conducted with each application in order to avoid an incorrect result.

Storage

Store the AFB-Color carbol fuchsin solution - for the microscopic investigation of acid-fast bacteria (AFB) (cold staining) at +15 °C to +25 °C.

Shelf-life

The AFB-Color carbol fuchsin solution - for the microscopic investigation of acid-fast bacteria (AFB) (cold staining) can be used until the stated expiry date.

After first opening of the bottle, the contents can be used up to the stated expiry date when stored at +15 °C to +25 °C.

The bottles must be kept tightly closed at all times.

Capacity

approx. 250 stainings / 500 ml

Additional instructions

For professional use only.

In order to avoid errors, the application must be carried out by qualified personnel only. National guidelines for work safety and quality assurance must be followed. Microscopes equipped according to the standard must be used. If necessary use a standard centrifuge suitable for medical diagnostic laboratory.

Protection against infection

Effective measures must be taken to protect against infection in line with laboratory guidelines.

Instructions for disposal

The package must be disposed of in accordance with the current disposal guidelines. Used solutions and solutions that are past their shelf-life must be disposed of as special waste in accordance with local guidelines. Information on disposal can be obtained under the Quick Link "Hints for Disposal of Microscopy Products" at www.microscopy-products.com. Within the EU the currently applicable REGULATION (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 applies.

Auxiliary reagents

Cat. No.	1.00327	Hydrochloric acid in ethanol for microscopy	1 l, 5 l
Cat. No.	1.00497	AFB-Color modified Staining kit for the detection of acid-fast bacteria (AFB) by hot staining method	1 set
Cat. No.	1.00579	DPX new non-aqueous mounting medium for microscopy	500 ml
Cat. No.	1.00869	Entellan™ new for cover slipper for microscopy	500 ml
Cat. No.	1.01287	Löffler's methylene blue solution for microscopy	100 ml, 500 ml, 2.5 l
Cat. No.	1.01597	AFB-Fluor phenol-free Staining kit for the examination of acid-fast bacteria with fluorescence microscopy (Auramin-Rhodamine staining)	1 set
Cat. No.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB Control Slides with reference tissue for the detection of acid-fast bacteria in histological tissue	25 tests
Cat. No.	1.04699	Immersion oil for microscopy	100-ml dropping bottle, 100 ml, 500 ml
Cat. No.	1.07961	Entellan™ new rapid mounting medium for microscopy	100 ml, 500 ml, 1 l
Cat. No.	1.08000	Sputofluo™ for microscopy	1 l
Cat. No.	1.08298	Xylene (isomeric mixture) for histology	4 l
Cat. No.	1.08562	Aquatex® (aqueous mounting agent) for microscopy	50-ml dropping bottle
Cat. No.	1.09016	Neo-Mount™ anhydrous mounting medium for microscopy	100-ml dropping bottle, 500 ml
Cat. No.	1.09843	Neo-Clear™ (xylene substitute) for microscopy	5 l
Cat. No.	1.10630	AFB-Color malachite green (oxalate) solution for the microscopic investigation of acid-fast bacteria (AFB) (cold staining)	500 ml
Cat. No.	1.16450	AFB-Color staining kit for the microscopic investigation of acid-fast bacteria (AFB) (cold staining)	1 set
Cat. No.	1.32450	AFB staining kit for histology for the detection of acid-fast bacteria in histological tissue	1 set

Hazard classification

Cat. No. 1.08512

Please observe the hazard classification printed on the label and the information given in the safety data sheet.

The safety data sheet is available on the website and on request. CAUTION! Contains CMR substances. Please observe the corresponding safety instructions given in the safety data sheet.

Main components of the product

Cat. No. 1.08512

C.I. 42520 or 42510 6 g/l*
 C_6H_5OH 40 g/l
 1 l = 0.99 g

*Both dyes can be used for the preparation of a solution, resulting in the same staining sensitivity and specificity.

General remark

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 authorised representative and to your national authority.

Literature

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Flammable liquid and vapor.

H314: Causes severe skin burns and eye damage.

H341: Suspected of causing genetic defects.

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

P210: Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

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.

Revision History

Version	Modification Comment
2024-Jul-22	Initial version with the introduction of Revision History



Consult instructions
for use



Manufacturer



Catalog number



Batch code



Caution, consult
accompanying documents



Use by
YYYY-MM-DD



Temperature
limitation

Status: 2024-Jul-22

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

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. Merck and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly available resources.



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

MERCK

1.08512.0500

1.08512.2500

REF

Microscopy

AFB-Color Karbolfuchsinlösung

für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung

Nur für professionelle Anwendung



In Vitro Diagnostikum



Zweckbestimmung

Die vorliegende „AFB-Color Karbolfuchsinlösung - für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung“ wird für die human-medizinische Zelldiagnostik verwendet und dient der bakteriologischen und histologischen Untersuchung von Proben humanen Ursprungs. Es handelt sich um eine gebrauchsfertige Färbelösung, welche zusammen mit anderen *In Vitro* Diagnostika aus unserem Portfolio Zielstrukturen (säurefeste Stäbchenbakterien (AFB)) mittels Fixieren, Einbetten, Anfärben, Gegenfärben, Eindecken in bakteriologischem und histologischem Untersuchungsgut, wie z.B. Ausstrichen von Anreicherungs-Bakterienkulturen oder histologischen Schnitten von z.B. Lunge, für die Diagnostik auswertbar macht.

Ungefärbte Strukturen sind relativ kontrastarm und lassen sich kaum lichtmikroskopisch differenzieren. Durch die mit Hilfe der Färbelösungen erzeugten Bilder, kann die Form und Struktur durch einen autorisierten und qualifizierten Untersucher besser erkannt werden. Für eine abschließende Diagnostik sind weiterführende Tests nach anerkannten, validen Methoden durchzuführen.

Prinzip

Säurefeste Stäbchenbakterien haben einen hohen Wachs- und Lipidanteil in der Zellwand und nehmen daher Farbstoffe nur sehr langsam auf. Um die Aufnahme des Fuchsin-Farbstoffs und damit die Bildung des Mykolat-Fuchsin-Komplexes in der Zellwand zu beschleunigen, wird die auf das Präparat aufgebraute Karbolfuchsinlösung normalerweise bis zur Dampfbildung erhitzt. Bei AFB-Color ist das Erhitzen durch eine Modifikation der AFB-Color Karbolfuchsinlösung nicht notwendig (Kinyoun Methode). Haben die säurefesten Stäbchenbakterien den Fuchsin-Farbstoff aufgenommen, ist ein Entfärben auch bei intensiver Behandlung mit Entfärbelösung, wie z.B. Salzsäure-Alkohol, praktisch unmöglich. Säurefeste Stäbchenbakterien werden deshalb als färberisch säure- und alkoholfest bezeichnet und erscheinen im mikroskopischen Präparat rot gefärbt. Alle nicht-säurefesten Mikroorganismen, werden entsprechend des Farbstoffs der Gegenfärbung angefärbt. In der vorliegenden Gebrauchsanweisung wird entsprechend mit Malachitgrün bzw. Methyleneblau gegengefärbt. Durch eine Vorbehandlung der Präparate mit Sputofluor™, werden die Bakterien aus dem umgebenden, zähen Sputum und Zellmaterial gelöst.

Probenmaterial

Luftgetrocknete, hitzefixierte und Sputofluor™-vorbehandelte Ausstriche von bakteriologischem Material wie Sputum, Ausstriche von Feinnadel-Aspirations-Biopsien (FNAB), Spülflüssigkeiten, Imprinte, Ergüsse, Eiter, Exsudate, flüssige und feste Kulturen

Schnitte von Formalin fixiertem, Paraffin eingebettetem Gewebe humanen Ursprungs (3 - 5 µm dicke Paraffinschnitte)

Reagenzien

Art. 1.08512 AFB-Color Karbolfuchsinlösung 500 ml, 2,5 l
für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung

Zusätzlich erforderlich:

Art. 1.00327 Salzsäure-Alkohol 1 l, 5 l
für die Mikroskopie
Art. 1.01287 Löfflers Methyleneblaulösung 100 ml, 500 ml, 2,5 l
für die Mikroskopie
Art. 1.08000 Sputofluor™ 1 l
für die Mikroskopie
Art. 1.10630 AFB-Color Malachitgrün (Oxalat)-Lösung 500 ml
für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung

Alternativ:

Anstatt der Kombination von Einzelreagenzien kann das Färbeset 1.16450.0001 verwendet werden:

Art. 1.16450.0001 AFB-Color Färbeset 1 set
für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung

Alternativ für die Histologie:

Art. 1.32450 AFB Färbekit für die Histologie 1 set
zur Darstellung von säurefesten Stäbchenbakterien im histologischen Gewebe

Probenvorbereitung

Die Probenentnahme darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Alle Proben sind entsprechend dem Stand der Technik zu behandeln.

Alle Proben sind eindeutig zu kennzeichnen.

Geeignete Instrumente sind zur Probenentnahme und bei der Präparation zu verwenden, die Anweisungen des Herstellers für die Anwendung / den Gebrauch sind zu befolgen.

Bei Verwendung der entsprechenden Hilfsreagenzien sind die dazugehörigen Gebrauchsanweisungen zu beachten.

Sputum

Zur Freisetzung der säurefesten Stäbchenbakterien aus Schleim und Zellverbänden, sollte Sputum mit Sputofluor™ vorbehandelt werden. Der aktive Wirkstoff Hypochlorit löst dabei das organische Material oxidativ auf und setzt die säurefesten Stäbchenbakterien schonend frei.

Reagenz Vorbereitung: Herstellung von Sputofluor™-Lösung 15 %

Zur Herstellung von etwa 100 ml Lösung werden zusammengegeben:

Sputofluor™	15 ml
Aqua dest.	85 ml

Probenansatz im Zentrifugenröhrchen:	
Probe	1 Teil (mind. 2 ml)
Sputofluor™-Lösung (15 %ig in Aqua dest.)	3 Teile
Kräftig schütteln	10 min
Bei 3000 - 4800 U/min zentrifugieren	20 min
Überstehende Flüssigkeit dekantieren Sediment austreichen Lufttrocknen	

Punktate, Lavagen, Sedimente

Proben nach geeigneten Anreicherungs-schritten auf dem Objektträger austreichen und lufttrocknen lassen.

Histologische Schnitte

AFB-Color Karbolfuchsinlösung kann für die Färbung histologischer Schnitte verwendet werden.

Schnitte in gewohnter Weise entparaffinieren und in absteigender Alkoholreihe rehydratisieren. Bei formalinfixierten Proben entfällt die Sputofluor™-Vorbehandlung.

Fixierung der Ausstrichpräparate

Die Fixierung wird über der Bunsenbrennerflamme (2 - 3 mal unter Vermeidung zu starker Hitzeeinwirkung) durchgeführt.

Das Material kann auch 20 min bei 100 - 110°C in einem Trockenschrank oder auf einer Wärmeplatte fixiert werden.

Bei höheren Temperaturen oder längerer Erhitzung muss mit einer Verschlechterung der Färbeleistung gerechnet werden.

Reagenz Vorbereitung

Die zur Färbung verwendete AFB-Color Karbolfuchsinlösung - für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung ist gebrauchsfertig, das Verdünnen der Lösung ist nicht notwendig, mindert das Färberegebnis und die Haltbarkeit.

Durchführung

Für ein optimales Färbeergebnis sollten die angegebenen Zeiten eingehalten werden.

Färbung von Ausstrichpräparaten

Färbung auf der Färbebank

Objektträger mit fixiertem Ausstrich		
AFB-Color Karbolfuchsin-lösung	vollständig bedecken und färben	20 min
Fließendes Leitungswasser	spülen bis keine Farbwolken mehr abgehen	
Salzsäure-Alkohol	vollständig bedecken und einwirken lassen	15 - 30 sec*
Fließendes Leitungswasser	unverzüglich spülen	
AFB-Color Malachitgrün (Oxalat)-Lösung	vollständig bedecken und einwirken lassen	1 min
Fließendes Leitungswasser	sorgfältig spülen	
Lufttrocknen (z.B. über Nacht oder bei 50 °C im Trockenschrank)		

* in Abhängigkeit von der Dicke des Materials

Färbung in der Färbeküvette

Die Objektträger müssen in die Lösungen eingetaucht und bewegt werden, einfaches Hineinstellen ergibt ungenügende Färbeergebnisse.
Die Objektträger sollten nach den einzelnen Färbeschritten gut abtropfen, so kann eine unnötige Verschleppung von Lösungen vermieden werden.

Objektträger mit fixiertem Ausstrich	
AFB-Color Karbolfuchsinlösung	20 min
Fließendes Leitungswasser	45 sec
Salzsäure-Alkohol	15 - 30 sec*
Fließendes Leitungswasser	15 sec
AFB-Color Malachitgrün (Oxalat)-Lösung	5 min
Waschen mit Leitungswasser	10 sec
Eindecken mit Aquatex® und Deckglas.	

* in Abhängigkeit von der Dicke des Materials

Färbung im Färbeautomaten

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

Reagenz	Zeit	Station
Objektträger mit fixiertem Ausstrich		
AFB-Color Karbolfuchsinlösung*	20 min	1
Waschen mit Leitungswasser	45 sec	5
Salzsäure-Alkohol	15 sec	2
Waschen mit Leitungswasser	15 sec	5
AFB-Color Malachitgrün (Oxalat)-Lösung	60 sec	3
Waschen mit Leitungswasser	10 sec	5
Lufttrocknen (z.B. 3 min in Station 6 oder über Nacht oder bei 50 °C im Trockenschrank)		

* Lösung in der Station 1 nach 10 - 15 Durchgängen oder bei Bedarf wechseln.

Für die Lagerung von bakteriologischen Präparaten über mehrere Monate, wird das Eindecken mit nicht-wässrigen Eindeckmitteln (z.B. Neo-Mount™, Entellan™ Neu oder DPX Neu) und Deckglas empfohlen. Die gefärbten Präparate müssen dafür sehr gut getrocknet werden.
Für die Analyse von gefärbten Präparaten mit einer mikroskopischen Vergrößerung >40x wird die Verwendung von Immersionsöl empfohlen.

Ergebnis

säurefeste Stäbchenbakterien	rot
Hintergrund	hellgrün

Färbung von histologischen Präparaten

Färbung in der Färbeküvette

Histologische Präparate in typischer Weise entparaffinieren und in absteigender Alkoholreihe rehydratisieren.
Die Objektträger müssen in die Lösungen eingetaucht und kurz bewegt werden, einfaches Hineinstellen ergibt ungenügende Färbeergebnisse.
Die Objektträger sollten nach den einzelnen Färbeschritten gut abtropfen, so kann eine unnötige Verschleppung von Lösungen vermieden werden.

Objektträger mit histologischem Gewebe	
AFB-Color Karbolfuchsinlösung	30 min
Fließendes Leitungswasser	45 sec
Salzsäure-Alkohol	15 sec
Fließendes Leitungswasser	15 sec
Löfflers Methylenblaulösung*	5 min
Waschen mit Leitungswasser	10 sec
Ethanol 70 %	1 min
Ethanol 70 %	1 min
Ethanol 96 %	1 min
Ethanol 96 %	1 min
Ethanol 100 %	1 min
Ethanol 100 %	1 min
Xylol oder Neo-Clear™	5 min
Xylol oder Neo-Clear™	5 min
Eindecken der Neo-Clear™-feuchten Präparate mit Neo-Mount™ oder der Xylol-feuchten Präparate mit z. B. Entellan™ Neu und Deckglas.	

* Für die Gegenfärbung histologischer Präparate wird eine Verdünnung der Löfflers Methylenblaulösung empfohlen (Verdünnung: 1:10 (1+9) mit Aqua dest.). Der Methylenblau-Farbstoff wird, im Gegensatz zu Malachitgrün, während der Entwässerung nicht aus dem Gewebe gewaschen. Diese Arbeitslösung ist bis zu 2 Wochen verwendbar.

Ergebnis

säurefeste Stäbchenbakterien	rot
Hintergrund	hellblau

Auswertung

Ein positiver Befund bedeutet „säurefeste Stäbchenbakterien vorhanden“, und ein negativer Befund bedeutet „säurefeste Stäbchenbakterien nicht vorhanden“. Aufgrund eines positiven Ergebnisses ist eine taxonomische Klassifizierung mittels Mikroskopie nicht möglich. Werden säurefesten Stäbchenbakterien gefunden, müssen weitere Untersuchungen in Speziallabors durchgeführt werden.
Die Vitalität (aktiv, inaktiv) der Bakterien kann ebenfalls nicht bestimmt werden.

Fehlerfindung

Fixierung der Ausstrichpräparate

Eine ausreichende Hitze-fixierung mit dem Bunsenbrenner oder in einem Hitzeschrank sind wichtig, um das infektiöse Potential der Präparate und ein Weiterwachsen der Bakterien zu verhindern.

Keine Färbung von säurefesten Stäbchenbakterien

Der kritische Schritt bei dieser Färbung ist der Entfärbeschritt, welcher durch die Dicke des Ausstrichs beeinflusst werden kann. Des Weiteren ist eine frische Salzsäure-Alkohol-Lösung sehr reaktiv, weshalb das Ergebnis sorgfältig ausgewertet werden sollte. Die hier angegebenen Zeiten sollten beim Entfärben genauestens eingehalten werden, da sonst falsch-negative Ergebnisse resultieren könnten.

Starke Hintergrundfärbung

Bei zu starker Färbung des Hintergrunds (dunkelblau) in histologischen Präparaten, wird eine Verdünnung der Löfflers Methylenblaulösung empfohlen (Verdünnung: 1:10 (1+9) mit Aqua dest.). Dabei neigt vor allem kompaktes Gewebe zu Überfärbung, im Gegensatz zu „lockerem“ Gewebe, wie z.B. Lunge, welches eine längere Inkubationszeit (5 min wie angegeben) benötigt.

Niederschlag in der Färbelösung

Sollte ein Niederschlag in der verwendeten AFB-Color Karbolfuchsinlösung vorliegen, ist diese vor der Anwendung zu filtrieren.

Technische Hinweise

Das verwendete Mikroskop sollte den Anforderungen eines medizinisch-diagnostischen Labors entsprechen.
Werden Färbeautomaten verwendet, sind die Bedienungsanweisungen des Geräte- und Softwareherstellers zu beachten.
Überschüssiges Immersionsöl ist vor dem Archivieren zu entfernen.

Analytische Leistung

Die vorliegende „AFB-Color Karbolfuchsinlösung“ färbt und visualisiert dadurch biologische Strukturen, wie in den Kapiteln „Ergebnis“ dieser Gebrauchsanweisung beschrieben. Die Anwendung des Produkts ist hierbei nur von autorisierten und qualifizierten Personen durchzuführen, dies umfasst, unter anderem, die Proben- und Reagenzvorbereitung, Probenbehandlung, Histoprozessing, die Entscheidung über geeignete Kontrollen und mehr.

Die analytische Leistung des Produkts wird durch die Testung jeder Produktionscharge sichergestellt. Dazu belegen die erfolgreichen Teilnahmen an internationalen Ringversuchen die analytische Spezifität und Wiederholbarkeit regelmäßig.

Für die folgenden Färbungen wurden die analytische Leistung in Form von Spezifität, Sensitivität und Wiederholbarkeit des Produkts mit einer Rate von 100 % bestätigt:

	Inter-assay Spezifität	Inter-assay Sensitivität	Intra-assay Spezifität	Intra-assay Sensitivität
Kinyoun-Färbung				
säurefeste Stäbchenbakterien	11/11	11/11	5/5	5/5
Hintergrund	11/11	11/11	5/5	5/5

Analytische Leistungsparameter

Die Daten der Intra- (durchgeführt an derselben Charge) und Inter-Assays (durchgeführt an verschiedenen Chargen) zeigen die Anzahl der erfolgreich angefärbten Strukturen im Verhältnis zur Gesamtzahl der durchgeführten Assays.

Klinische Leistung

Die AFB-Color Karbolfuchsinlösung wird seit Jahrzehnten erfolgreich im klinischen Umfeld in einer hohen Zahl von Anwendungen genutzt.

Die klinische Leistung der AFB-Color Karbolfuchsinlösung im Besonderen wurde durch die Ermittlung ihrer Sensitivität und Spezifität und ihres PPV und NPV im Rahmen einer In-house Studie ermittelt:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun)-Färbung
Sensitivität	13/14
Spezifität	15/15

Sensitivität: 13 Proben von 14: 92,9 %
Spezifität: 15 Proben von 15: 100 %
Positive predictive value (PPV): 100 %
Negative predictive value (NPV): 98,3 %

Die Ergebnisse der Performance Evaluation belegen, dass dieses Produkt für die beschriebene Zweckbestimmung geeignet ist und verlässlich korrekte Ergebnisse liefert.

Die diagnostische Interpretation der Färbeergebnisse darf nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden, welche Morphologie, die Verwendung adäquater Kontrollen, weitere diagnostische Tests, wenn angemessen, Patientenanamnese und andere Aspekte berücksichtigen müssen. Diese Methode kann dem entsprechend ergänzend zur Humandiagnose verwendet werden.

Diagnostik

Diagnosen sind nur von autorisierten und qualifizierten Personen zu erstellen. Gültige Nomenklaturen sind anzuwenden.

Diese Methode ist ergänzend in der Humandiagnostik anzuwenden.

Weiterführende Tests sind nach anerkannten Methoden auszuwählen und durchzuführen.

Geeignete Kontrollen (z.B. ISOSLIDE™ AFB, Art. 1.02560.0001) sollten bei jeder Anwendung mitgeführt werden, um ein fehlerhaftes Ergebnis auszuschließen.

Lagerung

AFB-Color Karbolfuchsinlösung - für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung bei +15 °C bis +25 °C lagern.

Haltbarkeit

Die AFB-Color Karbolfuchsinlösung - für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung kann bis zum angegebenen Verfallsdatum verwendet werden.

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

Die Flaschen sind stets gut geschlossen zu halten.

Kapazität

etwa 250 Färbungen / 500 ml

Gebrauchshinweise

Nur für professionelle Anwendung.

Um Fehler zu vermeiden, ist die Anwendung von Fachpersonal durchzuführen. Nationale Richtlinien für Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung sind zu befolgen.

Entsprechend dem Standard ausgestattete Mikroskope sind zu verwenden. Bei Bedarf ist eine dem Laborstandard und den Anforderungen entsprechende Zentrifuge zu verwenden.

Infektionsschutz

Auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien ist unbedingt zu achten.

Entsorgungshinweise

Die Packung ist entsprechend der gültigen Entsorgungsrichtlinien zu entsorgen. Gebrauchte Lösungen und Lösungen mit abgelaufener Haltbarkeit sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen, dabei ist den lokalen Entsorgungsrichtlinien zu folgen. Hinweise zur Entsorgung können unter dem Quick Link „Entsorgungshinweise für Mikroskopie-Produkte“ auf www.Mikroskopie-Produkte.com angefordert werden.

Innerhalb der EU gilt die VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG), Nr. 1907/2006.

Hilfsreagenzien

Art. 1.00327	Salzsäure-Alkohol für die Mikroskopie	1 l, 5 l
Art. 1.00497	AFB-Color modifiziert Färbekit für den Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Heißfärbung	1 set
Art. 1.00579	DPX Neu wasserfreies Eindeckmittel für die Mikroskopie	500 ml
Art. 1.00869	Entellan™ Neu für Eindeckautomaten für die Mikroskopie	500 ml
Art. 1.01287	Löfflers Methylenblaulösung für die Mikroskopie	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Art. 1.01597	AFB-Fluor phenolfrei Färbeset für die Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien mit der Fluoreszenzmikroskopie (Auramin-Rhodamin-Färbung)	1 set
Art. 1.02560	ISOSLIDE™ AFB Kontrollpräparate mit Referenzgewebe zum Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien im histologischen Gewebe	25 tests
Art. 1.04699	Immersionsöl für die Mikroskopie	100-ml-Tropf- flasche, 100 ml, 500 ml
Art. 1.07961	Entellan™ Neu Schnelleindeckmittel für die Mikroskopie	100 ml, 500 ml, 1 l
Art. 1.08000	Sputofluol™ für die Mikroskopie	1 l
Art. 1.08298	Xylol (Isomerenmisch) für die Histologie	4 l
Art. 1.08562	Aquatex® (wässriges Eindeckmittel) für die Mikroskopie	50-ml-Tropf- flasche
Art. 1.09016	Neo-Mount™ wasserfreies Eindeckmittel für die Mikroskopie	100-ml-Tropf- flasche, 500 ml
Art. 1.09843	Neo-Clear™ (Xylol-Ersatz) für die Mikroskopie	5 l
Art. 1.10630	AFB-Color Malachitgrün (Oxalat)-Lösung für die mikroskopische Untersuchung von säurefesten Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung	500 ml
Art. 1.16450	AFB-Color Färbeset für die mikroskopische Untersuchung von säurefeste Stäbchenbakterien (AFB) mittels Kaltfärbung	1 set
Art. 1.32450	AFB Färbekit für die Histologie zur Darstellung von säurefesten Stäbchen- bakterien im histologischen Gewebe	1 set

Gefahrstoffeinstufung

Art. 1.08512

Die Gefahrstoffeinstufung auf dem Etikett und die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten.

Das Sicherheitsdatenblatt ist erhältlich im Internet und auf Anfrage.

ACHTUNG! Enthält CMR-Substanzen. Bitte entsprechende Sicherheitshinweise im Sicherheitsdatenblatt beachten.

Hauptbestandteile des Produkts

Art. 1.08512		
C.I. 42520 oder 42510		6 g/l*
C ₆ H ₅ OH		40 g/l
1 l = 0,99 kg		
*Beide Farbstoffe können für den Ansatz einer Lösung verwendet werden, das Färbeer- gebnis hat die gleiche Sensitivität und Spezifität.		

Allgemeiner Hinweis

Wenn während oder infolge des Gebrauchs ein schwerwiegender Vorfall aufgetreten ist, melden Sie diesen bitte dem Hersteller und / oder seinem Bevollmächtigten und Ihrer nationalen Behörde.

Literatur

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

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

P304 + P340 + P310: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Revisionshistorie

Version	Modifikationsanmerkung
2024-Jul-22	Erste Version mit der Einführung der Revisionshistorie



Gebrauchsanweisung
beachten



Hersteller



Katalognummer



Chargen-
code



Achtung, Begleitdoku-
mentation beachten



Verwendbar bis
JJJJ-MM-TT



Temperatur-
begrenzung

Status: 2024-Jul-22

Der Unternehmensbereich Life Science von Merck tritt in den USA und in Kanada als MilliporeSigma auf.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Merck und Sigma-Aldrich sind Marken der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Ausführliche Informationen zu Markennamen sind über öffentlich zugängliche Informationsquellen erhältlich.



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

www.sigmaaldrich.com

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Microscopy

AFB-Color solution de carbolfuchisine

pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid

Réservé à une utilisation professionnelle

IVD

Dispositif médical de diagnostic *in vitro*

CE

Objectif prévu

La présente « AFB-Color solution de carbolfuchisine - pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid » est utilisée pour le diagnostic cellulaire dans la médecine humaine et sert à l'examen bactériologique et histologique d'échantillons d'origine humaine. C'est une solution de coloration prête à l'emploi qui est utilisée conjointement avec d'autres diagnostics *in vitro* de notre portefeuille pour rendre des structures cibles analysables pour le diagnostic (bactéries acido-résistantes (AFB)) par fixation, inclusion, coloration, contre-coloration, montage dans des épreuves bactériologiques et histologiques, telles que les frottis de cultures bactériennes d'enrichissement ou les coupes histologiques de poumon, p.ex.

Les structures non colorées présentent des contrastes relativement faibles et ne peuvent à peine être différenciées par microscopie optique. Les images créées au moyen des solutions de coloration permettent à un examinateur formé et autorisé de mieux distinguer la forme et la structure. Pour un diagnostic final, il est nécessaire d'effectuer des examens supplémentaires selon des méthodes valides et reconnues.

Principe

Les bactéries acido-résistantes ont un taux élevé de cire et lipide dans la paroi cellulaire, elles n'absorbent donc les colorants que très lentement. Habituellement, la solution de carbolfuchisine appliquée sur la préparation est chauffée jusqu'à vaporisation, ce procédé permettant d'accélérer l'absorption du colorant à la fuchisine et la formation du complexe myco-fuchisine dans l'enveloppe cellulaire. La solution de carbolfuchisine (fuchisine phéniquée) de AFB-Color a été modifiée de sorte que le chauffage n'est plus nécessaire (méthode Kinyoun).

Dès que les bactéries acido-résistantes ont absorbé le colorant de la fuchisine, une décoloration même par un traitement intensif avec une solution décolorante, telle que l'acide chlorhydrique alcoolique, est pratiquement impossible. C'est pourquoi les bactéries acido-résistantes sont désignées comme étant alcool-acido-résistantes colorées et apparaissent en rouge dans la préparation microscopique. Tous les microorganismes non acido-résistants se colorent selon le colorant de la contre-coloration. Dans le présent consigne d'utilisation la contre-coloration est effectuée au vert malachite ou bleu de méthylène.

Grâce à un traitement préliminaire des préparations avec Sputofluor™ les bactéries se détachent du crachat visqueux et du matériel cellulaire environnant.

Matériel d'échantillons

Frottis de matériel bactériologique séchés à l'air, fixés par la chaleur et traités au préalable avec Sputofluor™ comme crachat, frottis de ponctions-biopsies à l'aiguille fine (BAAF), solutions de lavage, empreintes, liquides d'épanchement, pus, exsudats, cultures liquides et solides

Coupes de tissu d'origine humaine fixé à la formaline et inclus en paraffine (couche de paraffine de 3 - 5 µm d'épaisseur)

Réactifs

Art. 1.08512 AFB-Color solution de carbolfuchisine 500 ml, 2,5 l
pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid

Nécessaire en plus :

Art. 1.00327 Acide chlorhydrique alcoolique 1 l, 5 l
pour la microscopie
Art. 1.01287 Bleu de méthylène en solution selon Löffler 100 ml, 500 ml, 2,5 l
pour la microscopie
Art. 1.08000 Sputofluor™ 1 l
pour la microscopie
Art. 1.10630 AFB-Color Vert malachite (oxalate) solution 500 ml
de coloration
pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid

En alternative :

Le kit de coloration 1.164540.0001 peut être utilisé à la place de la combinaison des réactifs individuelles :

Art. 1.16450.0001 AFB-Color Coffret de coloration 1 set
pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid

En alternative pour l'histologie :

Art. 1.32450 Kit de coloration AFB pour l'histologie pour la mise 1 set
en évidence de bactéries acido-résistantes dans les tissus histologiques

Préparation des échantillons

Le prélèvement d'échantillons doit être effectué par du personnel qualifié. Tous les échantillons doivent être traités conformément aux règles de l'art. Tous les échantillons doivent être clairement identifiés.

Utiliser des instruments appropriés pour le prélèvement d'échantillons et la préparation, respecter les instructions du fabricant pour l'emploi / l'utilisation.

Lors de l'utilisation des réactifs auxiliaires adéquats, il y a lieu de respecter les consignes d'utilisation correspondantes.

Crachats

Pour libérer les bactéries acido-résistantes des muqueuses et complexes cellulaires, le crachat devrait être traité au préalable avec Sputofluor™. L'actif hypochlorite dissout le matériel organique par oxydation et libère les bactéries acido-résistantes avec ménagement.

Préparation du réactif : Préparation de la solution au Sputofluor™ 15 %

Pour la préparation d'env. 100 ml de solution, il faut additionner :

Sputofluor™	15 ml
Eau distillée	85 ml

Préparation d'un échantillon en tube à centrifuger :	
Echantillon	1 partie (au moins 2 ml)
Solution au Sputofluor™ (15 % dans de l'eau distillée)	3 parties
Agiter vigoureusement	10 minutes
Centrifuger à 3000 - 4800 tours/min	20 minutes
Décanter le liquide excédentaire Étaler le sédiment Sécher à l'air	

Ponctions, lavages, sédiments

Étaler l'échantillon sur un porte-objet après avoir effectué les opérations d'enrichissement appropriées et laisser sécher à l'air.

Coupes histologiques

AFB-Color solution de carbolfuchisine peut être utilisée pour la coloration de coupes histologiques.

Déparaffiner les coupes de la manière habituelle et les réhydrater par une série d'alcools à concentration décroissante. Le traitement préliminaire avec Sputofluor™ est superflu pour les échantillons fixés au formol.

Fixation des préparations de frottis

La fixation s'effectue sur la flamme d'un bec Bunsen (2 à 3 fois en évitant une trop grande chaleur).

Le matériel peut également être fixé en le mettant pour 20 minutes à 100 - 110 °C dans une armoire de séchage ou sur une plaque chauffante.

Si les températures sont trop élevées ou si le chauffage se prolonge, il faut s'attendre à une altération de la faculté de coloration.

Préparation du réactif

AFB-Color solution de carbolfuchisine - pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid est prête à l'emploi ; il n'est pas nécessaire de diluer la solution étant donné que cela réduit le résultat de coloration et la stabilité.

Mode opératoire

Pour obtenir un résultat de coloration optimal, il convient de respecter les durées indiquées.

Coloration des préparations de frottis

Coloration sur le banc de coloration

Porte-objet avec frottis fixé		
AFB-Color solution de carbol-fuch sine	recouvrir complètement et colorer	20 minutes
Eau du robinet courante	rincer jusqu'à ne plus voir aucun nuage de couleur	
Acide chlorhydrique alcoolique	recouvrir complètement et laisser agir	15 - 30 secondes*
Eau du robinet courante	rincer immédiatement	
AFB-Color Vert malachite (oxalate) solution	recouvrir complètement et laisser agir	1 minute
Eau du robinet courante	rincer soigneusement	
Sécher à l'air (p.ex. pendant toute une nuit, ou à 50 °C dans l'armoire de séchage)		

* dépend de l'épaisseur du matériel

Coloration dans la cuve de coloration

Il est nécessaire de plonger et de déplacer les lames porte-objets dans les solutions ; une simple introduction donne des résultats de coloration insuffisants.

Les lames porte-objets doivent être égouttées conformément aux procédures de coloration pour éviter tout transfert non nécessaire des solutions.

Porte-objet avec frottis fixé	
AFB-Color solution de carbo lfuch sine	20 minutes
Eau du robinet courante	45 secondes
Acide chlorhydrique alcoolique	15 - 30 secon- des*
Eau du robinet courante	15 secondes
AFB-Color Vert malachite (oxalate) solution	5 minutes
Laver avec l'eau du robinet	10 secondes
Monter avec Aquatex® et couvre-objet.	

* dépend de l'épaisseur du matériel

Coloration dans le distributeur automatique de coloration

Les lames porte-objets doivent être égouttées conformément aux procédures de coloration pour éviter tout transfert non nécessaire des solutions.

Réactif	Temps	Station
Porte-objet avec frottis fixé		
AFB-Color solution de carbol- fuch sine*	20 minutes	1
Laver avec l'eau du robinet	45 secondes	5
Acide chlorhydrique alcoolique	15 secondes	2
Laver avec l'eau du robinet	15 secondes	5
AFB-Color Vert malachite (oxalate) solution	60 secondes	3
Laver avec l'eau du robinet	10 secondes	5
Sécher à l'air (p.ex. 3 min dans la station 6 ou pendant toute une nuit, ou à 50 °C dans l'armoire de séchage)		

* Changer la solution dans la station 1 après 10 - 15 passages ou en cas de besoin.

Si l'on souhaite stocker des préparations bacteriologiques pendant plusieurs mois, il est conseillé de les recouvrir d'un produit de montage anhydre (p.ex. Neo-Mount™, Entellan™ néo ou DPX néo) et d'une lamelle couvre-ob- jet. Les préparations colorées doivent être alors parfaitement sèches. Pour l'examen microscopique de préparations colorées avec un grossisse- ment >40x, il est recommandé d'utiliser de l'huile d'immersion.

Résultat

Bactéries acido-résistantes rouge
Fond vert clair

Coloration des préparations histologiques

Coloration dans la cuve de coloration

Déparaffiner les préparations histologiques de la manière habituelle et les réhydrater par une série d'alcools à concentration décroissante.

Il est nécessaire de plonger et de déplacer à court les lames porte-objets dans les solutions; une simple introduction donne des résultats de coloration insuffisants.

Les lames porte-objets doivent être égouttées conformément aux procédures de coloration pour éviter tout transfert non nécessaire des solutions.

Porte-objet avec tissu histologique	
AFB-Color solution de carbo lfuch sine	30 minutes
Eau du robinet courante	45 secondes
Acide chlorhydrique alcoolique	15 secondes
Eau du robinet courante	15 secondes
Solution de bleu de méthylène*	5 minutes
Laver à l'eau du robinet courante	10 secondes
Ethanol 70 %	1 minute
Ethanol 70 %	1 minute
Ethanol 96 %	1 minute
Ethanol 96 %	1 minute
Ethanol 100 %	1 minute
Ethanol 100 %	1 minute
Xylène ou Neo-Clear™	5 minutes
Xylène ou Neo-Clear™	5 minutes
Monter les préparations humides de Neo-Clear™ avec le Neo-Mount™ ou les préparations humides de xylène avec p.,ex. l'Entellan™ néo et couvre-objet.	

* Pour la contre-coloration de préparations histologiques, nous conseillons une dilution de la solution au bleu de méthylène selon Löffler (dilution : 1:10 (1+9) à l'eau distillée). Le colorant au bleu de méthylène n'est pas éliminé du tissu au cours de la déshydratation, au contraire du vert de malachite. Cette solution de travail peut être utilisée pendant 2 semaines.

Résultat

Bactéries acido-résistantes rouge
Fond bleu clair

Evaluation

Un résultat positif signifie « il y a des bactéries acido-résistantes », et un résultat négatif signifie « il n'y a pas de bactéries acido-résistantes ». Sur la base d'un résultat positif, une classification taxonomique par le biais de la microscopie n'est pas possible. Si des bactéries acido-résistantes sont détectées, il faut effectuer d'autres examens en laboratoires spéciaux. La vitalité des bactéries (actives ou inactives) ne peut pas non plus être définie.

Diagnostic d'erreurs

Fixation des préparations de frottis

Il est important d'effectuer une fixation à la chaleur suffisante avec un bec Bunsen ou dans une étuve, afin d'empêcher le potentiel infectieux des pré- parations et une prolifération des bactéries.

Pas de coloration des bactéries acido-résistantes

L'opération critique lors de cette coloration est la décoloration, qui peut être influencée par l'épaisseur du frottis. De plus, une solution fraîche à l'acide chlorhydrique alcoolique est très réac- tive. C'est pourquoi le résultat doit être analysé très soigneusement. Lors de la décoloration, les temps indiqués ici doivent être respectés scrupuleu- sement, faute de quoi on risque d'obtenir des résultats faux-négatifs.

Forte coloration du fond

Si la coloration du fond (bleu foncé) des préparations histologiques est trop forte, nous conseillons une dilution de la solution au bleu de méthylène selon Löffler (dilution : 1:10 (1+9) à l'eau distillée). Notamment le tissu compact a tendance à prendre une coloration plus intense, contrairement au tissu « souple », tel que le poumon, par exemple, qui nécessite une incubation prolongée (5 minutes comme indiqué).

Précipité dans la solution de coloration

S'il y a un précipité dans la AFB-Color solution de carbo lfuch sine utilisée, elle doit être filtrée avant son utilisation.

Remarques techniques

Le microscope utilisé doit respecter les exigences d'un laboratoire de dia- gnostics médicaux. En cas d'utilisation d'un automate de coloration, se conformer aux instruc- tions du fabricant de l'appareil et du logiciel. Eliminer l'excédent d'huile pour immersions avant l'archivage.

Caractéristiques de performance analytique

« AFB-Color solution de carbofuchsine » colore et permet donc la visualisation de structures biologiques, comme décrit dans les chapitres « Résultat » de ce mode d'emploi. Ce produit ne doit être utilisé que par des personnes agréées et qualifiées, ce qui englobe notamment la préparation des échantillons et des réactifs, la manipulation des échantillons, le traitement histologique (histoprocessing), la prise de décisions en matière de contrôles appropriés et autres.

La performance analytique du produit est confirmée via l'analyse de chaque lot de production. La participation réussie à des tests interlaboratoires internationaux réguliers est une confirmation supplémentaire et indépendante de la spécificité et de la répétabilité analytiques.

Pour les colorants suivants, la performance analytique a été confirmée au niveau des spécificité, sensibilité et répétabilité du produit avec un taux de 100 % :

	Spécificité inter-essai	Spécificité inter-essai	Spécificité intra-essai	Spécificité intra-essai
Coloration de Kinyoun				
Bactéries acido-résistantes	11/11	11/11	5/5	5/5
Fond	11/11	11/11	5/5	5/5

Résultats de la performance analytique

Les données des essais intra-lot (au sein du même lot) et inter-lot (sur différents lots) répertorient le nombre de structures dont la coloration est appropriée en relation avec le nombre d'essais effectués.

Caractéristiques de performance clinique

La AFB-Color solution de carbofuchsine a été utilisée avec succès dans le contexte clinique pendant des décennies dans un grand nombre d'applications.

La performance clinique de la AFB-Color solution de carbofuchsine en particulier a été définie en déterminant sa sensibilité, sa spécificité ainsi que ses valeurs prédictives positive (VPP) et négative (VPN) dans le cadre d'une étude interne :

	Coloration de Ziehl-Neelsen (Kinyoun)
Sensibilité	13/14
Spécificité	15/15

Sensibilité : 13 échantillons sur 14 : 92,97 %
Spécificité : 15 échantillons sur 15 : 100 %
Valeur prédictive positive (VPP) : 100 %
Valeur prédictive négative (VPN) : 98,3 %

Les résultats de cette évaluation de performance confirment que le produit est approprié à l'usage prévu et peut être utilisé de manière fiable.

L'interprétation diagnostique des résultats de coloration doit cependant être réalisée par des professionnels qualifiés et agréés, en tenant compte des antécédents du patient, de la morphologie, de l'utilisation de contrôles adéquats et d'autres tests de diagnostic, le cas échéant. Cette méthode peut être utilisée dans le diagnostic chez l'être humain comme approche complémentaire.

Diagnostic

Les diagnostics doivent être exclusivement effectués par des personnes autorisées et qualifiées.
Les nomenclatures en vigueur doivent être utilisées.
Cette méthode doit être appliquée dans le diagnostic humain à titre complémentaire.
Des tests plus poussés seront choisis et réalisés selon des méthodes reconnues.
Chaque étape doit être effectuée sous contrôle (p. ex. ISOSLIDE™ AFB, art. 1.02560.0001), afin d'exclure toute possibilité de résultat erroné.

Stockage

Stocker la AFB-Color solution de carbofuchsine - pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid entre +15 °C et +25 °C.

Stabilité

La AFB-Color solution de carbofuchsine - pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid peut être utilisée jusqu'à la date de péremption indiqué.
Après la première ouverture du flacon, conserver entre +15 °C et +25 °C et utiliser jusqu'à la date de péremption.
Tenir les flacons toujours bien fermés.

Capacité

env. 250 colorations / 500 ml

Remarques sur l'utilisation

Réservé à une utilisation professionnelle.
Pour éviter les erreurs, l'application doit être effectuée par un personnel qualifié.
Respecter les directives nationales relatives à la sécurité au travail et à l'assurance de la qualité.
Utiliser des microscopes équipés conformément au standard.
En cas de besoin, utiliser une centrifugeuse conforme à la norme de laboratoire et aux critères.

Protection contre les infections

Veiller impérativement à une protection efficace conformément aux directives des laboratoires.

Consignes d'élimination

Éliminer l'emballage conformément à la réglementation en vigueur.
Les solutions usagées et les solutions dont la date de péremption est dépassée doivent être traitées comme des déchets dangereux, en respectant les directives locales relatives à l'élimination des déchets. Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cliquer sur le Quick Link « Hints for Disposal of Microscopy Products » sur www.microscopy-products.com. Au sein de l'UE s'applique le règlement CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) N° 1907/2006.

Réactifs auxiliaires

Art.	1.00327	Acide chlorhydrique alcoolique pour la microscopie	1 l , 5 l
Art.	1.00497	AFB-Color modifié Kit de coloration pour la mise en évidence de bactéries acido-résistantes (AFB) au moyen de la coloration à chaud	1 set
Art.	1.00579	DPX néo produit de montage anhydre pour la microscopie	500 ml
Art.	1.00869	Neo-Entellan™ pour colleuse de lamelles pour la microscopie	500 ml
Art.	1.01287	Bleu de méthylène en solution selon Löffler pour la microscopie	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Art.	1.01597	AFB-Fluor exempt de phénol Coffret de coloration pour l'examen en microscopie de fluorescence des bactéries acido-résistantes (coloration Auramine-Rhodamine)	1 set
Art.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB Lames de contrôle avec tissu de référence pour la détection de bactéries acido-résistantes dans les tissus histologiques	25 tests
Art.	1.04699	Huile pour immersions pour la microscopie	flacon compte-gouttes de 100 ml, 100 ml, 500 ml
Art.	1.07961	Entellan™ néo produit de montage rapide pour la microscopie	100 ml, 500 ml, 1 l
Art.	1.08000	SputofluoI™ pour la microscopie	1 l
Art.	1.08298	Xylène (mélange isomérique) pour l'histologie	4 l
Art.	1.08562	Aquatex® (produit de montage aqueux) pour la microscopie	flacon compte-gouttes de 50 ml
Art.	1.09016	Neo-Mount™ agent de montage anhydre pour la microscopie	flacon compte-gouttes de 100 ml, 500 ml
Art.	1.09843	Neo-Clear™ (remplaçant du xylène) pour la microscopie	5 l
Art.	1.10630	AFB-Color Vert malachite (oxalate) solution de coloration pour l'analyse microscopique des bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid	500 ml
Art.	1.16450	AFB-Color Coffret de coloration pour l'analyse microscopique de bactéries acido-résistantes (AFB) par coloration à froid	1 set
Art.	1.32450	Kit de coloration AFB pour l'histologie pour la mise en évidence de bactéries acido-résistantes dans les tissus histologiques	1 set

Classification des matières dangereuses

Art. 1.08512
Tenir compte de la classification des matières dangereuses indiquées sur l'étiquette et les indications de la fiche de données de sécurité.
La fiche de données de sécurité est disponible sur le site web et sur demande.
ATTENTION : contient des substances CMR. Veuillez respecter les consignes de sécurité dans la fiche de sécurité correspondante s.v.p.

Composants principaux du produit

Art. 1.08512

C.I. 42520 ou 42510

6 g/l*

C₆H₅OH

40 g/l

1 l = 0,99 kg

* Les deux colorants peuvent être utilisés pour préparer une solution, le résultat a la même sensibilité et spécificité.

Remarque générale

Si un incident grave s'est produit durant ou par suite de l'utilisation, veuillez informer de celui-ci le fabricant et/ou son mandataire et votre autorité nationale.

Littérature

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226 : Liquide et vapeurs inflammables.

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

H341 : Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

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

P210 : Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

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/ une protection auditive.

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/ 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.

Historique des révisions

Version	Commentaire concernant les modification
2024-Jul-22	Version initiale avec l'introduction de l'historique des révisions



Respectez les consignes d'utilisation



Fabricant



N° catalogue



Code de lot



Attention : observez la documentation complémentaire



Utilisable jusqu'au AAAA-MM-JJ



Limitation de température

Status: 2024-Jul-22

Aux États-Unis et au Canada, l'activité Life Science de Merck opère sous le nom de MilliporeSigma.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne et/ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés. Merck et Sigma-Aldrich sont des marques de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne. Toutes les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Des informations détaillées sur les marques sont disponibles via des ressources accessibles au public.



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

MERCK

1.08512.0500

1.08512.2500

REF

Microscopy

AFB-Color carbofucsina en solución

para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB) (tinción en frío)

Solamente para uso profesional

IVD

Producto sanitario para diagnóstico *in vitro*

CE

Finalidad prevista

El presente "AFB-Color carbofucsina en solución - para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB) (tinción en frío)" es utilizado para el diagnóstico celular en la medicina humana, se emplea en el examen bacteriológico e histológico de muestras de origen humano. Se trata de una solución de tinción lista para el uso que, junto con otros materiales de diagnóstico *in vitro* pertenecientes a nuestra cartera, hace evaluables determinadas para el diagnóstico estructuras de destino bacterianas (bacilos acidorresistentes (AFB)) mediante fijación, inclusión, tinción, contratinción, montaje en material de examen bacteriológico e histológico, como pueden ser frotis de cultivos bacterianos de enriquecimiento o cortes histológicos p.ej. del pulmón.

Las estructuras sin teñir son relativamente pobres en contrastes y apenas si pueden diferenciarse bajo el microscopio óptico. Las imágenes generadas con ayuda de las soluciones de tinción permiten a un examinador autorizado y cualificado reconocer mejor la forma y la estructura. Para un diagnóstico final deben realizarse pruebas más complejas según métodos reconocidos y válidos.

Principio

Los bacilos acidorresistentes presentan una elevada proporción de cera y lípidos en la pared celular, por lo que absorben los colorantes sólo de forma muy lenta. Para acelerar la absorción del colorante fucsina y así la formación del complejo micelofucsina en la pared celular, se calienta la solución de carbofucsina aplicada sobre el preparado normalmente hasta formación de vapores. En el caso de AFB-Color, gracias a una modificación de la solución de carbofucsina (fucsina fenicada) del AFB-Color, no es necesario calentar (método de Kinyoun).

Una vez absorbido el colorante de fucsina por los bacilos acidorresistentes, será prácticamente imposible conseguir la descoloración, incluso a través de un tratamiento intensivo con una solución descolorante como p.ej. ácido clorhídrico-alcohol. Por eso, en lo que se refiere a sus propiedades de tinción, los bacilos acidorresistentes son denominados como resistentes a ácidos y alcohol, y en los preparados microscópicos aparecen teñidos de rojo. Todos los microorganismos no resistentes a ácidos son teñidos de acuerdo con el colorante de la contratinción. En el presente instrucción de empleo se contratiñe de la forma correspondiente con verde de malaquita o azul de metileno.

A través de un tratamiento previo de los preparados con Sputofluor™ se liberan las bacterias del esputo viscoso y material celular circundante.

Material de las muestras

Frotis de material bacteriológico secados al aire, termofijados y sometidos a un tratamiento previo con Sputofluor™ como esputos, frotis tomados de punciones aspirativas con aguja fina (PAAF/FNAB), soluciones de lavado, imprims, efusiones, pus, exsudados, cultivos líquidos y sólidos

Cortes de tejido de origen humano fijados con formalina e incluidos en parafina (cortes de parafina con 3 - 5 µm de espesor)

Reactivos

Art. 1.08512
AFB-Color carbofucsina en solución 500 ml, 2,5 l
para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB)
(tinción en frío)

Necesario además:

Art. 1.00327 Ácido clorhídrico-alcohol 1 l, 5 l
para microscopía
Art. 1.01287 Azul de metileno en solución según Löffler 100 ml, 500 ml,
para microscopía 2,5 l
Art. 1.08000 Sputofluor™ 1 l
para microscopía
Art. 1.10630 AFB-Color verde malaquita (oxalate) en solución 500 ml
para examen microscópico de bacilos acidorresis-
tentes (AFB) (tinción en frío)

Alternativamente:

En lugar de la combinación de los reactivos sueltos puede utilizarse también el kit de tinción 1.16450.0001:

Art. 1.16450.0001
AFB-Color Kit de tinción 1 set
para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB)
(tinción en frío)

Alternativamente para la histología:

Art. 1.32450 Kit de tinción AFB para la histología 1 set
para detectar bacilos acidorresistentes
en tejidos histológicos

Preparación de las muestras

La toma de muestra debe ser realizada por personal especializado.

Todas las muestras deben tratarse de acuerdo con el estado de la tecnología. Todas las muestras deben estar rotuladas inequívocamente.

Deben usarse instrumentos adecuados para la toma de muestras y en la preparación, y deben seguirse las instrucciones del fabricante para la aplicación / el empleo.

Al usar los correspondientes reactivos auxiliares deberán tenerse en cuenta las respectivas instrucciones de empleo.

Esputo

Para liberar bacilos acidorresistentes de mucosidad y conjuntos celulares se debería tratar el esputo previamente con Sputofluor™. En esto, el principio activo hipoclorita disuelve el material orgánico de forma oxidativa, liberando de esta manera los bacilos acidorresistentes con suavidad.

Preparación del reactivo: Preparación de la solución de Sputofluor™ 15 %
Para preparar aprox. 100 ml de solución se añaden juntos:

Sputofluor™	15 ml
Agua destilada	85 ml

Preparación de muestra en tubo de centrifuga:	
Muestra	1 parte (mínimo 2 ml)
Solución de Sputofluor™ (al 15 % en agua destilada)	3 partes
Agitar vigorosamente	10 minutos
Centrifugar a 3000 - 4800 R/min	20 minutos
Decantar el líquido excedente Extender el sedimento Secar al aire	

Líquidos extraídos por punción, lavados, sedimentos

Extender las muestras en el portaobjetos después de pasos convenientes de enriquecimiento, y dejarlas secar al aire.

Cortes histológicos

AFB-Color carbofucsina en solución puede ser utilizada para la tinción de cortes histológicos.

Desparafinar de forma habitual los cortes y rehidratar en serie descendente de alcohol. Para pruebas fijadas con formalina se suprime el tratamiento previo con Sputofluor™.

Fijación de preparados de frotis

La fijación se realiza sobre la llama del mechero de Bunsen (2 a 3 veces, evitando una acción excesiva del calor).

El material también puede ser fijado durante 20 minutos a una temperatura de 100 a 110 °C en un armario de secado o encima de una placa calefactora.

Si se aplican temperaturas más elevadas o un calentamiento más prolongado, deberá esperarse un empeoramiento de la capacidad de tinción.

Preparación del reactivo

La AFB-Color carbofucsina en solución - para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB) (tinción en frío) está lista para el uso, la dilución de la solución no es necesaria y empeora el resultado de la tinción así como la estabilidad.

Técnica

Para conseguir un óptimo resultado de tinción, deberían respetarse los períodos indicados.

Tinción de preparados de frotis

Tinción en el banco de tinción

Portaobjetos con frotis fijado		
AFB-Color carbolfucsina en solución	cubrir completamente y teñir	20 minutos
Agua corriente del grifo	enjuagar hasta que ya no se desprendan nubes de color	
Ácido clorhídrico-alcohol	cubrir completamente y dejar actuar	15 - 30 segundos*
Agua corriente del grifo	enjuagar inmediatamente	
AFB-Color verde malaquita (oxalate) en solución	cubrir completamente y dejar actuar	1 minuto
Agua corriente del grifo	enjuagar cuidadosamente	
Secar al aire (p.ej. durante la noche o a 50 °C en el armario de secado)		

* en dependencia del espesor del material

Tinción en la cubeta de tinción

Los portaobjetos han de ser inmersos y movidos en las soluciones, la simple introducción proporcionará resultados de tinción insuficientes.

Los portaobjetos deberían ser escurridos bien por goteo después de los diferentes pasos de tinción, de esta manera se podrá evitar el innecesario arrastre de soluciones.

Portaobjetos con frotis fijado	
AFB-Color carbolfucsina en solución	20 minutos
Agua corriente del grifo	45 segundos
Ácido clorhídrico-alcohol	15 - 30 segundos*
Agua corriente del grifo	15 segundos
AFB-Color verde malaquita (oxalate) en solución	5 minutos
Lavar con agua corriente del grifo	10 segundos
Montar con Aquatex® y cubreobjetos.	

* en dependencia del espesor del material

Tinción en el aparato automático de tinción

Los portaobjetos deberían ser escurridos bien por goteo después de los diferentes pasos de tinción, de esta manera se podrá evitar el innecesario arrastre de soluciones.

Reactivo	Tiempo	Estación
Portaobjetos con frotis fijado		
AFB-Color carbolfucsina en solución*	20 minutos	1
Lavar con agua del grifo	45 segundos	5
Ácido clorhídrico-alcohol	15 segundos	2
Lavar con agua del grifo	15 segundos	5
AFB-Color verde malaquita (oxalate) en solución	60 segundos	3
Lavar con agua del grifo	10 segundos	5
Secar al aire (p.ej. 3 minutos en la estación 6, o durante la noche o a 50 °C en el armario de secado)		

*Cambiar la solución en la estación 1 después de 10 a 15 pasadas, o cuando se haga necesario.

Para el almacenamiento de preparados bacteriológicos durante varios meses se recomienda el montaje con medios de montaje anhidros (p. ej. Neo-Mount™, Entellan™ Nuevo o DPX nuevo) y cubreobjetos. Para ello, los preparados han de ser secados con gran esmero.

Para el análisis de preparados teñidos con un aumento microscópico $>40\times$ se recomienda el uso de aceite de inmersión.

Resultado

Bacilos acidorresistentes	rojo
Fondo	verde claro

Tinción de preparados histológicos

Tinción en la cubeta de tinción

Desparafinar de forma habitual los preparados histológicos y rehidratar en serie descendente de alcohol.

Los portaobjetos han de ser inmersos y movidos brevemente en las soluciones, la simple introducción proporcionará resultados de tinción insuficientes.

Los portaobjetos deberían ser escurridos bien por goteo después de los diferentes pasos de tinción, de esta manera se podrá evitar el innecesario arrastre de soluciones.

Portaobjetos con tejido histológico	
AFB-Color carbolfucsina en solución	30 minutos
Agua corriente del grifo	45 segundos
Ácido clorhídrico-alcohol	15 segundos
Agua corriente del grifo	15 segundos
Azul de metileno en solución según Löffler*	5 minutos
Lavar con agua del grifo	10 segundos
Etanol 70 %	1 minuto
Etanol 70 %	1 minuto
Etanol 96 %	1 minuto
Etanol 96 %	1 minuto
Etanol 100 %	1 minuto
Etanol 100 %	1 minuto
Xileno o Neo-Clear™	5 minutos
Xileno o Neo-Clear™	5 minutos

Montar con Neo-Mount™ los preparados humedecidos con Neo-Clear™, o los preparados humedecidos con xileno con p. ej. Entellan™ Nuevo y cubre-objetos.

* Para la contratación de preparados histológicos se recomienda la dilución de la solución de azul de metileno de Löffler (dilución: 1:10 (1+9) con agua destilada). El colorante de azul de metileno, contrariamente al verde de malaquita, no es lavado del tejido mediante el desagüe. Esta solución de trabajo puede emplearse durante hasta 2 semanas.

Resultado

Bacilos acidorresistentes	rojo
Fondo	azul claro

Evaluación

Un hallazgo positivo significa que "hay bacilos acidorresistentes", y un hallazgo negativo significa que "no hay bacilos acidorresistentes". Debido a un resultado positivo ya no es posible una clasificación taxonómica mediante la microscopia Si se encuentran bacilos acidorresistentes, deben efectuarse más pruebas en laboratorios especiales.

Tampoco se puede verificar la vitalidad de las bacterias (activas, inactivas).

Localización de errores

Fijación de preparados de frotis

Es importante realizar una termofijación suficiente por medio de un mechero Bunsen o en un armario de calor para eliminar el potencial infeccioso de los preparados y evitar que las bacterias sigan creciendo.

Ninguna tinción de bacilos acidorresistentes

El paso crítico en esta tinción es el paso de descoloración, que puede ser influenciado por el espesor del frotis. Por lo demás, una solución fresca de ácido clorhídrico-alcohol es muy reactiva, por lo que el resultado debería ser evaluado con gran esmero. Durante la descoloración, los tiempos indicados aquí deberían ser respetados con máxima exactitud, ya que de lo contrario se podrían presentar resultados incorrectamente negativos.

Fuerte tinción de fondo

Si la tinción de fondo es demasiado intensa (azul oscuro) en preparados histológicos se recomienda efectuar una dilución de la solución de azul de metileno de Löffler (dilución: 1:10 (1+9) con agua destilada). En este contexto cabe destacar una tendencia a la tinción excesiva sobre todo en tejidos compactos, mientras que el período de incubación necesario para tejidos "esponjosos", como el pulmón, es mayor (5 minutos como viene indicado).

Precipitación en la solución de tinción

En el caso de que se presente una precipitación en la AFB-Color carbolfucsina en solución utilizada, ésta deberá ser filtrada antes de la aplicación.

Notas técnicas

El microscopio usado debería corresponder a los requisitos de un laboratorio de diagnóstico médico.

Si se utilizan aparatos automáticos de tinción, deberán tenerse en cuenta las instrucciones de operación del fabricante, tanto del aparato como del software.

Eliminar el aceite de inmersión en exceso antes de archivar.

Características de rendimiento analítico

“AFB-Color carbofucsina en solución” tiñe y, por lo tanto, visualiza estructuras biológicas, como se describe en los capítulos “Resultado” de esta instrucción de uso. Solo deben utilizar el producto personas autorizadas y cualificadas. Esta utilización incluye, entre otras actividades, la preparación de muestras y reactivos, la manipulación de muestras, el procesamiento histológico, las decisiones relativas a los controles adecuados, etc.

El rendimiento analítico del producto se confirma analizando cada lote de producción. La participación satisfactoria en análisis interlaboratorios internacionales periódicos proporciona una confirmación adicional e independiente de la especificidad y repetibilidad analítica.

En el caso de las siguientes tinciones, se confirmó el rendimiento analítico en términos de especificidad, sensibilidad y repetibilidad del producto, con una tasa del 100 %:

	Especifici- dad inter- ensayos	Especifici- dad inter- ensayos	Especifi- cidad intra- ensayos	Especifi- cidad intra- ensayos
Tinción según Kinyoun				
Bacilos acidorre- sistentes	11/11	11/11	5/5	5/5
Fondo	11/11	11/11	5/5	5/5

Resultados de rendimiento analítico

Los datos intraensayos (realizados en el mismo lote) e interensayos (realizados en diferentes lotes) enumeran las estructuras correctamente teñidas en relación con el número de ensayos realizados.

Características de rendimiento clínico

La AFB-Color carbofucsina en solución se ha usado con éxito en el ámbito clínico durante décadas en un gran número de aplicaciones.

El rendimiento clínico de la AFB-Color carbofucsina en solución en particular se determinó estableciendo su sensibilidad y especificidad y su VPP y VPN en un estudio interno:

	Tinción según Ziehl-Neelsen (Kinyoun)
Sensibilidad	13/14
Especificidad	15/15

Sensibilidad: 13 muestras de 14: 92,9 %
Especificidad: 15 muestras de 15: 100 %
Valor predictivo positivo (VPP): 100 %
Valor predictivo negativo (VPN): 98,3 %

Los resultados de esta evaluación de rendimiento confirman la aptitud del producto para el uso previsto, así como su fiabilidad de funcionamiento.

No obstante, la interpretación diagnóstica de los resultados de las tinciones la deben llevar a cabo profesionales cualificados y autorizados, teniendo en cuenta la anamnesis del paciente, la morfología, el uso de controles adecuados y otras pruebas diagnósticas, si procede. Este método puede complementar el diagnóstico humano.

Diagnóstico

Los diagnósticos deberán ser establecidos solamente por personas autorizadas y cualificadas.

Deberán emplearse terminologías vigentes.

Este método debe aplicarse complementariamente en el diagnóstico humano. Deberán elegirse y realizarse ensayos ulteriores según métodos reconocidos.

Cada aplicación debería implicar controles adecuados (p.ej. ISOSLIDE™ AFB, art. 1.02560.0001) para descartar resultados erróneos.

Almacenamiento

Guardar la AFB-Color carbofucsina en solución - para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB) (tinción en frío) de +15 °C a +25 °C.

Estabilidad

La AFB-Color carbofucsina en solución - para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB) (tinción en frío) se puede utilizar hasta la fecha de caducidad indicada.

Después de abrir el frasco por primera vez, el contenido almacenado entre +15 °C y +25 °C es utilizable hasta la fecha de caducidad indicada.

Los frascos deben mantenerse siempre bien cerrados.

Capacidad

aprox. 250 tinciones / 500 ml

Notas sobre el empleo

Solamente para uso profesional.

Para evitar errores, la aplicación debería ser realizada por personal especializado.

Deben cumplirse las directivas nacionales sobre seguridad en el trabajo y aseguramiento de la calidad.

Deben emplearse microscopios equipados de acuerdo con el estándar.

Si es necesario, deberá utilizarse una centrifugadora que corresponda al estándar de laboratorios y a las exigencias.

Protección contra infecciones

Debe observarse a toda costa una protección eficaz contra infecciones de acuerdo con las directivas de laboratorio.

Indicaciones para la eliminación de residuos

El envase debe ser eliminado de acuerdo con las directivas válidas de eliminación de residuos.

Las soluciones usadas y las soluciones caducadas deben eliminarse como desecho peligroso, debiéndose cumplir las directivas locales de eliminación de residuos. Podrá pedirse información sobre los procedimientos de eliminación bajo el Quick Link “Hints for Disposal of Microscopy Products” en www.microscopy-products.com. Dentro de la UE tiene validez el REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008 sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas, por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) Nº 1907/2006.

Reactivos auxiliares

Art.	1.00327	Ácido clorhídrico-alcohol para microscopía	1 l, 5 l
Art.	1.00497	AFB-Color modificado kit de tinción de bacilos acidorresistentes (AFB) por tinción en caliente	1 set
Art.	1.00579	DPX nuevo medio de montaje anhidro para microscopía	500 ml
Art.	1.00869	Entellan™ nuevo para montadores de cubreobjetos para microscopía	500 ml
Art.	1.01287	Azul de metileno en solución según Löffler para microscopía	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Art.	1.01597	AFB-Fluor exento de fenol kit de tinción para examen de bacilos acidorresistentes por microscopía de fluorescencia (tinción con auramina-rodamina)	1 set
Art.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB Preparados de control con tejido de referencia para la detección de bacilos acidorresistentes en tejido histológico	25 tests
Art.	1.04699	Aceite de inmersión para microscopía	frasco gotero de 100 ml, 100 ml, 500 ml
Art.	1.07961	Entellan™ Nuevo medio de montaje rápido para microscopía	100 ml, 500 ml, 1 l
Art.	1.08000	SputofluoI™ para microscopía	1 l
Art.	1.08298	Xileno (mezcla de isómeros) para histología	4 l
Art.	1.08562	Aquatex® (medio de montaje acuoso) para microscopía	frasco gotero de 50 ml
Art.	1.09016	Neo-Mount™ medio de montaje anhidro para microscopía	frasco gotero de 100 ml, 500 ml
Art.	1.09843	Neo-Clear™ (sustituto de xileno) para microscopía	5 l
Art.	1.10630	AFB-Color verde malaquita (oxalate) en solución para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB) (tinción en frío)	500 ml
Art.	1.16450	AFB-Color kit de tinción para examen microscópico de bacilos acidorresistentes (AFB) por tinción en frío	1 set
Art.	1.32450	Kit de tinción AFB para la histología para detectar bacilos acidorresistentes en tejidos histológicos	1 set

Clasificación de sustancias peligrosas

Art. 1.08512

Tener en cuenta la clasificación de sustancias peligrosas en la etiqueta y las indicaciones en la ficha de datos de seguridad.

La ficha de seguridad está disponible en el sitio web y a solicitud.

¡ATENCIÓN! Contiene sustancias CMR. Por favor, respete los avisos de seguridad correspondientes en la ficha de datos de seguridad.

Componentes principales del producto

1.08512	
C.I. 42520 o 42510	6 g/l*
C ₆ H ₅ OH	40 g/l
1 l = 0,99 kg	
*Ambos colorantes pueden ser utilizados para preparar una solución, el resultado de la tinción resenta la misma sensibilidad y especificidad.	

Aviso general

Si se produce un incidente grave durante el uso o a causa del mismo, sírvase informar al fabricante y/o a su apoderado y a su autoridad nacional.

Literatura

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Líquidos y vapores inflamables.

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

H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos.

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

P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P273: Evitar su liberación al 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): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.

P304 + P340 + P310: IEN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ 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.

Historial de revisiones

Versión	Comentario de modificación
2024-Jul-22	Versión inicial con la introducción del Historial de revisiones

Observe las instrucciones de uso

Fabricante

Número de catálogo

Código del lote

Atención, observar la documentación pertinente

Utilizable hasta AAAA-MM-DD

Delimitación de la temperatura

Status: 2024-Jul-22

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Microscopy

AFB-Color carbofucsina soluzione

per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo)

Solo per uso professionale

IVD

Dispositivo medico-diagnostico *in vitro*

CE

Scopo previsto

La presente „AFB-Color carbofucsina soluzione - per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo)“ è utilizzata per la diagnostica cellulare nell'uomo e serve per l'esame batteriologico ed istologico di campioni di origine umana. È una soluzione di colorazione pronta all'uso che, congiuntamente ad altri prodotti diagnostici *in vitro* del nostro portafoglio, consente l'analisi diagnostica delle strutture bersaglio (batteri acido-resistenti (AFB)) mediante fissaggio, inclusione, colorazione, controcolorazione, montaggio nei campioni batteriologici ed istologici, quali ad esempio strisci di colture batteriche arricchite o sezioni istologiche di polmoni.

Le strutture non colorate presentano un contrasto relativamente poco marcato e sono difficili da distinguere al microscopio ottico. In virtù delle immagini ottenute con le soluzioni coloranti, il ricercatore autorizzato e qualificato è in grado di distinguere in modo più preciso la forma e la struttura. Per una diagnosi definitiva devono essere eseguiti ulteriori test avvalendosi di metodi validi e riconosciuti.

Principio

A causa dell'elevata percentuale di cera e lipidi nella membrana cellulare, i batteri acido-resistenti assorbono i coloranti solo molto lentamente. Per accelerare il processo di assorbimento della sostanza colorante fucsina e di conseguenza la formazione del complesso acidi micolici-fucsina nella parete cellulare, la soluzione carbofucsina impiegata nel preparato viene generalmente riscaldata fino ad emissione di vapori. Grazie alla soluzione di carbofucsina modificata impiegata nel kit AFB-Color, non è necessario procedere al riscaldamento (metodo di Kinyoun).

Una volta che i batteri acido-resistenti hanno assorbito il colorante fucsina, non lo cedono praticamente più, anche se sottoposti a trattamenti intensivi con soluzioni decoloranti come ad esempio l'acido cloridrico alcolico. I batteri acido-resistenti si caratterizzano dunque per la loro resistenza agli acidi e all'alcol e al microscopio appaiono di colore rosso, mentre tutti i microrganismi non resistenti agli acidi assumono una colorazione corrispondente al colorante impiegato per la controcolorazione. Nel presente istruzione per l'uso, la controcolorazione viene eseguita con il verde malachite o blu di metilene.

Grazie al pretrattamento dei preparati con Sputofluor™, i batteri vengono isolati dall'espettorato denso e dal materiale cellulare.

Materiale d'esame

Strisci di materiale batteriologico essiccati all'aria, termofissati e pretrattati con Sputofluor™ quale espettorato, strisci ottenuti da agoaspirati (FNAB, Fine Needle Aspiration Biopsy = agobiopsia con ago sottile), lavaggi, imprints, effusioni, pus, essudati, colture liquide e solide

Sezioni di tessuto di origine umana fissate con formalina e incluse in paraffina (sezioni di paraffina dello spessore di 3 - 5 µm)

Reattivi

Art. 1.08512 AFB-Color carbofucsina soluzione 500 ml, 2,5 l
per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo)

Inoltre necessario:

Art. 1.00327 Acido cloridrico alcolico 1 l, 5 l
per microscopia
Art. 1.01287 Blu di metilene soluzione sec. Löffler 100 ml, 500 ml
per microscopia 2,5 l
Art. 1.08000 Sputofluor™ 1 l
per microscopia
Art. 1.10630 AFB-Color verde malachite (ossalato) soluzione 500 ml
per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo)

In alternativa:

Al posto della combinazione dei reattivi singole può essere utilizzato anche il kit di colorazione 1.16450.0001:

Art. 1.16450.0001 AFB-Color Kit colorante 1 set
per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo)

In alternativa per l'istologia:

Art. 1.32450 Kit di colorazione AFB per istologia 1 set
per il rilevamento di batteri acido-resistenti nei tessuti sottoposti a esame istologico

Preparazione dei campioni

Il campionamento deve essere effettuato da personale specializzato.

Tutti i campioni devono essere trattati secondo la tecnica standard vigente. Tutti i campioni vanno contrassegnati in modo tale da essere facilmente identificati.

Devono essere utilizzati strumenti adatti per il prelievo e la preparazione dei campioni; vanno osservate rigorosamente le indicazioni del produttore circa l'applicazione e le istruzioni d'uso.

Quando si utilizzano i reattivi ausiliari corrispondenti, osservare le relative istruzioni per l'uso.

Espettorato

Al fine di liberare i batteri acido-resistenti dal muco e dai gruppi cellulari, si consiglia di pretrattare l'espettorato con Sputofluor™. Il principio attivo ipoclorito discioglie il materiale organico per ossidazione e libera i batteri acido-resistenti senza intaccarli.

Preparazione del reattivo: Preparazione della soluzione di Sputofluor™ 15 %
Per la preparazione di ca. 100 ml di soluzione si miscelano:

Sputofluor™	15 ml
Acqua distillata	85 ml

Preparazione del campione nella provetta da centrifuga:	
Campione	1 parte (minimo 2 ml)
Soluzione di Sputofluor™ (al 15 % con acqua distillata)	3 parti
Agitare fortemente	10 minuti
Centrifugare a 3000 - 4800 g/min	20 minuti
Decantare il liquido surnatante Strisciare il sedimento Lasciare asciugare all'aria	

Agoaspirati, lavaggi, sedimenti

Dopo opportuni passaggi di arricchimento, strisciare i campioni sui portaoggetti e lasciar asciugare all'aria.

Sezioni istologiche

AFB-Color carbofucsina soluzione può essere utilizzata per la colorazione di sezioni istologiche.

Sparaffinare e riportare le sezioni all'acqua attraverso una serie discendente di alcoli come di consueto. Per i campioni fissati in formalina il pretrattamento con Sputofluor™ non è necessario.

Fissaggio degli strisci

Il fissaggio avviene con la fiamma del becco Bunsen (passare 2 - 3 volte evitando il forte calore).

Il materiale può anche essere fissato in un armadio di asciugatore o su una piastra di riscaldamento a 100 - 110 °C per 20 minuti.

Temperature più elevate o tempi di riscaldamento più lunghi compromettono necessariamente il risultato della colorazione.

Preparazione del reattivo

La AFB-Color carbofucsina soluzione - per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo) utilizzata per la colorazione è pronta all'uso, non è richiesta la diluizione della soluzione, poiché compromette la colorazione e ne riduce la stabilità.

Esecuzione

Per ottenere una colorazione ottimale si dovrebbero rispettare i tempi indicati.

Colorazione di strisci

Colorazione con rastrello di colorazione

Portaoggetti con striscio fissato		
AFB-Color carbolfucsina soluzione	coprire completamente e colorare	20 minuti
Acqua di rubinetto corrente	sciacquare fino a quando non compaiono più nuvolette di colore	
Acido cloridrico alcolico	coprire completamente e lasciar agire	15 - 30 secondi*
Acqua di rubinetto corrente	sciacquare immediatamente	
AFB-Color verde malachite (ossalato) soluzione	coprire completamente e lasciar agire	1 minuto
Acqua di rubinetto corrente	sciacquare accuratamente	
Asciugare all'aria (ades. per una notte o a 50 °C nell'armadio di asciugatura)		

* a seconda dello spessore del materiale

Colorazione nella cuvetta di colorazione

I portaoggetti vanno immersi e fatti muovere nelle soluzioni; la semplice immersione non produce risultati soddisfacenti.

I portaoggetti vanno fatti sgocciolare accuratamente dopo le singole fasi della colorazione, in modo da evitare il trascinarsi (carry-over) delle soluzioni.

Portaoggetti con striscio fissato	
AFB-Color carbolfucsina soluzione	20 minuti
Acqua di rubinetto corrente	45 secondi
Acido cloridrico alcolico	15 - 30 secondi*
Acqua di rubinetto corrente	15 secondi
AFB-Color verde malachite (ossalato) soluzione	5 minuti
Lavare con acqua di rubinetto	10 secondi
Montare con Aquatex® e coprioggetto.	

* a seconda dello spessore del materiale

Colorazione nel strumento automatico colorazione

I portaoggetti vanno fatti sgocciolare accuratamente dopo le singole fasi della colorazione, in modo da evitare il trascinarsi (carry-over) delle soluzioni.

Reattivo	Tempo	Stazione
Portaoggetti con striscio fissato		
AFB-Color carbolfucsina soluzione*	20 minuti	1
Lavare con acqua di rubinetto	45 secondi	5
Acido cloridrico alcolico	15 secondi	2
Lavare con acqua di rubinetto	15 secondi	5
AFB-Color verde malachite (ossalato) soluzione	60 secondi	3
Lavare con acqua di rubinetto	10 secondi	5
Asciugare all'aria (ades. 3 minuti nella stazione 6 oppure per una notte o a 50 °C nell'armadio di asciugatura)		

* Cambiare la soluzione nella stazione 1 dopo 10 - 15 passaggi oppure secondo le necessità.

Per stoccare i preparati batteriologici per diversi mesi, si raccomanda il montaggio con un mezzo di montaggio anidro (ades., Neo-Mount™, Entellan™ Neo o DPX Neo) e un vetrini coprioggetti. I preparati colorati devono essere ben essiccati.

Per l'analisi dei preparati colorati con ingrandimento al microscopio $>40\times$, si consiglia di utilizzare olio di immersione.

Risultato

Batteri acido-resistenti	rosso
Sfondo	verde chiaro

Colorazione di preparati istologici

Colorazione nella cuvetta di colorazione

Sparaffinare e riportare le preparati istologici all'acqua attraverso una serie discendente di alcoli come di consueto.

I portaoggetti vanno immersi e fatti muovere breve nelle soluzioni; la semplice immersione non produce risultati soddisfacenti.

I portaoggetti vanno fatti sgocciolare accuratamente dopo le singole fasi della colorazione, in modo da evitare il trascinarsi (carry-over) delle soluzioni.

Portaoggetti con tessuto istologico	
AFB-Color carbolufucsina soluzione	30 minuti
Acqua di rubinetto corrente	45 secondi
Acido cloridrico alcolico	15 secondi
Acqua di rubinetto corrente	15 secondi
Blu di metilene soluzione sec. Löffler*	5 minuti
Lavare con acqua di rubinetto	10 secondi
Etanolo 70 %	1 minuto
Etanolo 70 %	1 minuto
Etanolo 96 %	1 minuto
Etanolo 96 %	1 minuto
Etanolo 100 %	1 minuto
Etanolo 100 %	1 minuto
Xilene o Neo-Clear™	5 minuti
Xilene o Neo-Clear™	5 minuti
Montare i preparati inumiditi con Neo-Clear™ con Neo-Mount™ o i preparati inumiditi con xilene con ades. Entellan™ Neo e coprioggetto.	

* Per la controcolorazione di preparati istologici si raccomanda di diluire la soluzione blu di metilene secondo Löffler (diluizione 1:10 (1+9) con acqua distillata). A differenza del verde malachite, il colorante blu di metilene non viene lavato via dal tessuto durante la disidratazione. La presente soluzione di lavoro può essere utilizzata fino a 2 settimane.

Risultato

Batteri acido-resistenti	rosso
Sfondo	blu chiaro

Valutazione

In base al referto positivo "accertamento di batteri acido-resistenti" o negativo "non sono stati accertati batteri acido-resistenti". Alla luce di un risultato positivo non è possibile eseguire la classificazione tassonomica al microscopio. Dopo aver trovato batteri acido-resistenti nel campione è necessario eseguire ulteriori analisi in un laboratorio specializzato. Non si può nemmeno determinare la vitalità dei batteri (attivi, inattivi).

Individuazione e soluzione di problemi

Fissaggio degli strisci

È importante eseguire un fissaggio adeguato con il becco Bunsen o in un essiccatore, in modo da prevenire le possibili infezioni dei preparati e l'ulteriore crescita batterica.

Nessuna colorazione dei batteri acido-resistenti

Il passo fondamentale di questa colorazione è la decolorazione che può essere influenzata dallo spessore dello striscio. La soluzione fresca di acido cloridrico alcolico è inoltre molto reattiva e quindi è necessario valutare con attenzione il risultato. I tempi qui indicati per la decolorazione devono essere rigorosamente osservati, poiché in caso contrario si possono ottenere risultati falsi negativi.

Forte colorazione di sfondo

Se la colorazione di sfondo dei preparati istologici appare troppo intensa (blu scuro), si raccomanda di diluire la soluzione blu di metilene secondo Löffler (diluizione 1:10 (1+9) con acqua distillata).

Il tessuto compatto in particolare tende ad assumere una sovracolorazione al contrario del tessuto "molle", come ades., il polmone che necessita di un tempo di incubazione più lungo (5 minuti come indicato).

Presenza di precipitato nella soluzione di colorazione

Se si dovesse riscontrare la presenza di precipitato nella AFB-Color carbol-fucsina soluzione occorre filtrarla prima dell'uso.

Annotazioni tecniche

Il microscopio utilizzato deve soddisfare i requisiti previsti in un laboratorio medico diagnostico.

In caso di colorazione automatizzata, attenersi alle istruzioni per l'uso del produttore dello strumento e del software.

Eliminare l'olio di immersione in eccesso prima dell'archiviazione.

Caratteristiche delle prestazioni analitiche

„AFB-Color carbofucsina soluzione" colora e pertanto permette di visualizzare strutture biologiche, come descritto nei capitoli „Risultato" di questa IFU. Il prodotto deve essere utilizzato solo da persone autorizzate e qualificate; ciò include, a titolo esemplificativo, la preparazione del campione e del reagente, la manipolazione del campione, l'istoprocessazione, le decisioni relative ai controlli adeguati, ecc.

Le prestazioni analitiche del prodotto sono confermate per mezzo di test su ciascun lotto di produzione. La fruttuosa partecipazione a test interlaboratorio internazionali su base regolare fornisce una conferma aggiuntiva e indipendente della specificità e ripetibilità analitica.

Per le seguenti colorazioni, le prestazioni analitiche sono state confermate in termini di specificità, sensibilità e ripetibilità del prodotto con un tasso del 100 %:

	Specificità intersaggio	Specificità intersaggio	Specificità intrasaggio	Specificità intrasaggio
Colorazione di Kinyoun				
Batteri acido-resistenti	11/11	11/11	5/5	5/5
Sfondo	11/11	11/11	5/5	5/5

Risultati delle prestazioni analitiche

I dati intrasaggio (eseguiti sullo stesso lotto) e intersaggio (eseguiti su lotti diversi) elencano il numero di strutture correttamente colorate in relazione al numero di saggi eseguiti.

Caratteristiche delle prestazioni cliniche

La AFB-Color carbofucsina soluzione è stata utilizzata con successo in ambito clinico per decenni in un elevato numero di applicazioni. In particolare, le prestazioni cliniche della AFB-Color carbofucsina soluzione sono state determinate stabilendo la sua sensibilità e specificità, il suo PPV e il suo NPV in uno studio interno:

	Colorazione di Ziehl-Neelsen (Kinyoun)
Sensibilità	13/14
Specificità	15/15

Sensibilità: 13 campioni su 14: 92,9 %
Specificità: 15 campioni su 15: 100 %
Valore predittivo positivo (PPV): 100 %
Valore predittivo negativo (NPV): 98,3 %

I risultati di questa valutazione delle prestazioni confermano che il prodotto è adatto all'uso previsto e funziona in modo affidabile.

L'interpretazione diagnostica dei risultati della colorazione, tuttavia, deve essere effettuata da professionisti qualificati e autorizzati, tenendo conto dell'anamnesi del paziente, della morfologia, dell'uso di controlli adeguati e di ulteriori test diagnostici, se necessario. Questo metodo può essere utilizzato in modo supplementare nella diagnostica umana.

Diagnostica

Le diagnosi vanno eseguite solo da personale autorizzato e qualificato. Devono essere utilizzate nomenclature valide. La presente metodologia deve essere utilizzata quale strumento integrativo per la diagnostica umana. Ulteriori test vanno scelti ed eseguiti secondo metodi riconosciuti. Per ogni applicazione devono essere eseguiti controlli appropriati (per esempio, ISOSLIDE™ AFB, art. 1.02560.0001), per escludere possibili risultati errati.

Conservazione

La AFB-Color carbofucsina soluzione - per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo) va conservata ad una temperatura compresa tra +15 °C e +25 °C.

Stabilità

La AFB-Color carbofucsina soluzione - per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo) può essere utilizzata fino alla data di scadenza indicata. Una volta aperto il flacone, il contenuto si mantiene stabile fino alla data di scadenza indicata se conservato ad una temperatura compresa tra +15 °C e +25 °C. Conservare sempre i flaconi ben chiusi.

Capacità

circa 250 colorazioni / 500 ml

Istruzioni per l'uso

Solo per uso professionale.
Per evitare errori, la applicazione deve essere eseguita da personale specializzato. Vanno osservate le direttive nazionali in materia di sicurezza sul lavoro e di assicurazione di qualità. Vanno utilizzati microscopi conformi agli standard vigenti. All'occorrenza utilizzare una centrifuga che soddisfi gli standard di laboratorio ed i rispettivi requisiti.

Protezione contro le infezioni

Vanno rigorosamente osservate le norme di laboratorio relative alla protezione contro le infezioni.

Istruzioni per lo smaltimento

La confezione deve essere smaltita nel rispetto delle vigenti direttive in materia. Le soluzioni usate e le soluzioni scadute vanno smaltite come rifiuti pericolosi, in conformità alle disposizioni locali vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti. Per richiedere informazioni sullo smaltimento selezionare il Quick link "Hints for Disposal of Microscopy Products" all'indirizzo www.microscopy-products.com. Nell'Unione europea trova applicazione il Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006.

Reattivi ausiliari

Art.	1.00327	Acido cloridrico alcolico per microscopia	1 l, 5 l
Art.	1.00497	AFB-Color modificato Kit die colorazione per la rilevazione di batteri acido-resistenti (AFB) mediante colorazione a caldo	1 set
Art.	1.00579	DPX Neo mezzo di montaggio anidro per microscopia	500 ml
Art.	1.00869	Entellan™ Nuovo montante per vetrini per microscopia	500 ml
Art.	1.01287	Blu di metilene soluzione sec. Löffler per microscopia	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Art.	1.01597	AFB-Fluor esente da fenolo Kit di colorazione per l'analisi microscopica di batteri acido-resistenti per microscopia di fluorescenza (colorazione con auramina-rodamina)	1 set
Art.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB Preparati di controllo con tessuto di riferimento per il rilevamento di batteri acido-resistenti nei tessuto sottoposti a esame istologico	25 tests
Art.	1.04699	Olio di immersione per microscopia	flacone contagocce di 100 ml, 100 ml, 500 ml
Art.	1.07961	Entellan™ Neo mezzo di montaggio rapido per microscopia	100 ml, 500 ml, 1 l
Art.	1.08000	Sputofluo™ per microscopia	1 l
Art.	1.08298	Xilene (miscela di isomeri) per istologia	4 l
Art.	1.08562	Aquatex® (mezzo di montaggio acquoso) per microscopia	flacone contagocce di 50 ml
Art.	1.09016	Neo-Mount™ mezzo di montaggio anidro per microscopia	flacone contagocce di 100 ml, 500 ml
Art.	1.09843	Neo-Clear™ (sostituto xilolo) per microscopia	5 l
Art.	1.10630	AFB-Color verde malachite (ossalato) soluzione per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo)	500 ml
Art.	1.16450	AFB-Color Kit colorante per l'esame microscopico dei batteri acido-resistenti (AFB) (colorazione a freddo)	1 set
Art.	1.32450	Kit di colorazione AFB per istologia per il rilevamento di batteri acido-resistenti nei tessuti sottoposti a esame istologico	1 set

Classificazione di sostanze pericolose

Art. 1.08512
Osservare la classificazione delle sostanze pericolose riportata sull'etichetta e seguire le indicazioni della scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza è disponibile su sito Internet e su richiesta. ATTENZIONE! Contiene sostanze CMR. Attenersi alle relative indicazioni di sicurezza riportate nella scheda di dati di sicurezza.

Componenti principali del prodotto

Art. 1.08512
C.I. 42520 o 42510 6 g/l*
C₆H₅OH 40 g/l
1 l = 0,99 kg
*Per la preparazione della soluzione possono essere utilizzati entrambi i coloranti; il risultato presenta la stessa sensibilità e specificità.

Indicazione generale

Se durante o in seguito all'uso del dispositivo si verifica un incidente, segnalare l'evento al fabbricante e/o al suo mandatario e alle autorità nazionali.

Letteratura

- 1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
- 2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
- 3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
- 4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Liquido e vapori infiammabili.
H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H341: Sospettato di provocare alterazioni genetiche.
H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P273: Non disperdere nell’ambiente.
P280: Indossare guanti/ indumenti protettivi/ proteggere gli occhi/ proteggere il viso/ proteggere l’udito.
P303 + P361 + P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle.
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 ANTIVELENI/ un medico.
P305 + P351 + P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

Cronologia delle revisioni

Versione	Commento relativo alla modifica
2024-Jul-22	Versione iniziale con l’introduzione della Cronologia delle revisioni

Attenersi alle istruzioni per l’uso

Fabbricante

N. di catalogo

Codice del lotto

Attenzione, consultare la documentazione di accompagnamento

Data di scadenza
AAAA-MM-GG

Limiti di temperatura

Status: 2024-Jul-22

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Μικροσκοπία**Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης**

για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης)

Για επαγγελματική χρήση μόνο

IVD

In Vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν

CE

Προβλεπόμενος σκοπός

Το «Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης - για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης)» χρησιμοποιείται για ιατρική κυτταρολογική διάγνωση στον άνθρωπο και εξυπηρετεί τον σκοπό της βακτηριολογικής και ιστολογικής διερεύνησης υλικού δείγματος ανθρώπινης προέλευσης. Πρόκειται για ένα έτοιμο για χρήση διάλυμα χρώσης που, όταν χρησιμοποιείται μαζί με άλλα *in vitro* διαγνωστικά προϊόντα από το χαρτοφυλάκιό μας, κάνει τις δομές στόχους (οξεάντοχα βακτήρια (AFB)) σε υλικά βακτηριολογικών και ιστολογικών δειγμάτων, όπως επιχρίσματα εμπλουτισμένων βακτηριακών καλλιέργειών του ιστολογικής τομέας όπως του π.χ. πνεύμονας, αξιολογήσιμες για διαγνωστικούς σκοπούς, μέσω μονιμοποίησης, έγκλεισης, χρώσης, αντιχρώσης και στερέωσης.

Οι άβαφες βακτηριακές δομές παρουσιάζουν σχετικά χαμηλή αντίθεση και είναι εξαιρετικά δύσκολη η διάκρισή τους με το οπτικό μικροσκόπιο. Οι ει-κόνες που δημιουργούνται χρησιμοποιώντας τα διαλύματα χρώσης βοηθούν τον εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο ερευνητή να προσδιορίσει καλύτερα τον τύπο και το βακτήριο σε αυτές τις περιπτώσεις. Πρέπει να διενεργούνται επιπλέον εξετάσεις σύμφωνα με αναγνωρισμένες και έγκυρες μεθόδους για την πραγματοποίηση της οριστικής διάγνωσης.

Αρχή της μεθόδου

Τα οξεάντοχα βακτήρια είναι δύσκολα στη χρώση λόγω του υψηλού ποσοστού λιπιδίων και κεριού στα κυτταρικά τους τοιχώματα. Προκειμένου να επιταχυνθεί η απορρόφηση της χρωστικής φουξίνης και έτσι ο σχηματισμός του συμπλόκου μυκοϊκού-φουξίνης στο κυτταρικό τοίχωμα, το διάλυμα καρμολ φουξίνης που εφαρμόζεται στο παρασκεύασμα θερμαίνεται κανονικά έως ότου σχηματιστεί ατμός. Το kit AFB-Color προσφέρει ένα τροποποιημένο διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης που καταργεί τη θέρμανση (μέθοδος Kinyoun, ψυχρή χρώση).

Μόλις τα οξεάντοχα βακτήρια απορροφήσουν τη χρωστική φουξίνη, είναι ουσιαστικά αδύνατος ο αποχρωματισμός τους, ακόμα και εάν υποβληθούν σε εντατική επεξεργασία με ένα διάλυμα αποχρωματισμού, όπως υδροχλωρικό οξύ σε αιθανόλη. Αντιστοίχως, τα οξεάντοχα βακτήρια ορίζονται ως οξεάντοχα και αλκοολάντοχα για χρώση και χρώνονται κόκκινα στη μικροσκοπική απεικόνιση. Αντιστοίχως, όλοι οι μη οξεάντοχοι μικροοργανισμοί αντιχρώνονται με κατάλληλη χρωστική. Σε αυτές τις οδηγίες χρήσης, το πράσινο του μαλαχίτη ή μπλε μεθυλενίου χρησιμοποιείται για αντιχρώση.

Η προεπεξεργασία των δειγμάτων με Sputofluor™ διαλύει τα βακτήρια από το περιβάλλον ιστού πτύελο και κυτταρικό υλικό.

Υλικό δείγματος

Επιχρίσματα βακτηριολογικού υλικού που έχουν υποβληθεί σε στέγνωμα στον αέρα, μονιμοποίηση με θερμότητα και προεπεξεργασία με Sputofluor™, όπως πτύελα, επιχρίσματα από βιοψία αναρρόφησης λεπτής βελόνας (FNAB), εκπλύσεις, αποτυπώματα, συλλογές, πύον, εξιδρώματα υγρές και στερεές καλλιέργειες.

Τομές μονιμοποιημένου με φορμαλίνη ιστού ανθρώπινης προέλευσης, εγκλεισμένου σε παραφίνη (τομές παραφίνης πάχους 3 - 5 μm)

Αντιδραστήρια

Αρ. καταλόγου	Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης	500 ml,
1.08512	για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης)	2,5 l

Απαιτούνται επίσης:

Αρ. καταλόγου	Υδροχλωρικό οξύ σε αιθανόλη	1 l, 5 l
1.00327	για μικροσκοπία	
Αρ. καταλόγου	Διάλυμα κυανού του μεθυλενίου κατά Löffler	100 ml,
1.01287	για μικροσκοπία	500 ml,
		2,5 l

Αρ. καταλόγου	Sputofluor™	1 l
1.08000	για μικροσκοπία	
Αρ. καταλόγου	Διάλυμα AFB-Color πράσινο του μαλαχίτη	500 ml
1.10630	(οξεαλικό) για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης)	

Εναλλακτικά:

Αντί για τον συνδυασμό μονών αντιδραστηρίων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το kit χρώσης 1.16450.0001:

Αρ. καταλόγου	AFB-Color Σετ χρώσης	1 set
1.16450.0001	για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης)	

Εναλλακτικά της ιστολογικής εξέτασης:

Αρ. καταλόγου	Kit χρώσης AFB για ιστολογική χρήση	1 set
1.32450	για την ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων σε ιστικό δείγμα	

Προετοιμασία δείγματος

Η δειγματοληψία πρέπει να πραγματοποιείται από έμπειρο προσωπικό.

Όλα τα δείγματα πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία με χρήση προηγμένης τεχνολογίας.

Όλα τα δείγματα πρέπει να φέρουν σαφή σήμανση.

Για τη λήψη και την προετοιμασία των δειγμάτων πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα όργανα. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή για εφαρμογή / χρήση.

Κατά τη χρήση των αντίστοιχων βοηθητικών αντιδραστηρίων, πρέπει να τηρούνται οι αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.

Πτύελα

Τα οξεάντοχα βακτήρια θα πρέπει να υποβάλλονται σε προηγούμενη επεξεργασία με Sputofluor™ για τη διάλυσή τους από τους βλεννογόνους και από τις κυτταρικές δομές. Σε αυτή τη διαδικασία, το ενεργό συστατικό υποχλωριώδες διαλύει το οργανικό υλικό με οξείδωση και ελευθερώνει απαλά τα οξεάντοχα βακτήρια, έτσι ώστε να μπορούν να υποβληθούν σε περαιτέρω επεξεργασία.

Προετοιμασία αντιδραστηρίου: Προετοιμασία διαλύματος Sputofluor™ 15%

Για προετοιμασία περίπου 100 ml διαλύματος, αναμειξτε:

Sputofluor™	15 ml
Απεσταγμένο νερό	85 ml

Προετοιμασία υλικού δείγματος σε σωληνάρια φυγόκεντρου:	
Δείγμα	1 μέρος (τουλάχισ. 2 ml)
Διάλυμα Sputofluor™ (15% σε απεσταγμένο νερό)	3 μέρη
Ανακινήστε ζωηρά	10 λεπτά
Φυγοκεντρήστε σε 3.000 - 4.800 rpm	20 λεπτά
Αδειάστε το υπερκείμενο Προετοιμάστε τα επιχρίσματα του ιζήματος Στεγνώστε στον αέρα.	

Σπικτά, πλύσεις, ιζήματα

Μετά από κατάλληλα μέτρα εμπλουτισμού, απλώστε υλικό δείγματος επί της πλάκας και αφήστε το να στεγνώσει στον αέρα.

Ιστολογικές τομές

Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη χρώση ιστολογικών τομών.

Κάντε αποπαραφίνωση ενόητες με συμβατικό τομών και επανενυδάτωση σε φθίνουσα σειρά αλκοόλης. Η προεπεξεργασία με Sputofluor™ δεν είναι απαραίτητη για δείγματα σταθερά με φορμαλίνη.

Μονιμοποίηση δειγμάτων επιχρίσματος

Τα δείγματα μονιμοποιούνται πάνω από μια φλόγα καύσης Bunsen (2 - 3 φορές, φροντίζοντας να αποφεύγετε την υπερβολική θέρμανση). Τα δείγματα μπορούν επίσης να μονιμοποιηθούν με θέρμανση σε 100 - 110 °C σε θάλαμο στεγνώματος ή σε πλάκα θέρμανσης για 20 λεπτά. Ακράιες θερμοκρασίες ή παρατεταμένη θέρμανση μπορεί να συνενάγονται επιδείνωση της απόδοσης της χρώσης.

Προετοιμασία αντιδραστηρίων

Το Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης - για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης) που χρησιμοποιείται για χρώση είναι έτοιμο για χρήση. Η αραίωση αυτού του διαλύματος δεν είναι αναγκαία και προκαλεί μόνο αλλοίωση του αποτελέσματος χρώσης και μείωση της σταθερότητάς του.

Διαδικασία

Οι αναγραφόμενοι χρόνοι θα πρέπει να τηρούνται για τη διασφάλιση ενός βέλτιστου αποτελέσματος χρώσης.

Χρώση δειγμάτων επιχρίσματος

Χρώση στον δειγματοφορέα χρώσης

Αντικειμενοφόρος πλάκα με μονιμοποιημένο επίχρισμα		
Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης	καλύπτε εντελώς και κάντε χρώση	20 λεπτά
Τρεχούμενο νερό βρύσης	Εκπλύνετε έως ότου δεν παράγονται άλλα νέφη χρωστικής	
Υδροχλωρικό οξύ σε αιθανόλη	καλύπτε πλήρως και αφήστε να αντιδράσει	15 - 30 δευτ.*
Τρεχούμενο νερό βρύσης	Εκπλύνετε αμέσως	
Διάλυμα AFB-Color πράσινου του Μαλαχίτη (οξαλικό)	καλύπτε πλήρως και αφήστε να αντιδράσει	1 λεπτό
Τρεχούμενο νερό βρύσης	εκπλύνετε προσεκτικά	
Στεγνώστε στον αέρα [π.χ. όλη τη νύχτα ή σε 50 °C στον θάλαμο ξήρανσης]		

* ανάλογα με το πάχος του δείγματος

Χρώση στο κύτταρο χρώσης

Οι αντικειμενοφόροι πλάκες πρέπει να εμβαπτίζονται και να μετακινούνται για λίγο στα διαλύματα, η απλή εμβάπτιση μόνο δίνει ακατάλληλα αποτελέσματα χρώσης.

Οι πλάκες θα πρέπει να αφήνονται να σταλάξουν καλά μετά από τα μεμονωμένα βήματα χρώσης, ως μέτρο αποφυγής οποιασδήποτε άσκοπης διασταυρούμενης μόλυνσης διαλυμάτων.

Αντικειμενοφόρος πλάκα με μονιμοποιημένο επίχρισμα	
Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης	20 λεπτά
Τρεχούμενο νερό βρύσης	45 δευτ.
Υδροχλωρικό οξύ σε αιθανόλη	15 - 30 δευτ.*
Τρεχούμενο νερό βρύσης	15 δευτ.
Διάλυμα AFB-Color πράσινου του Μαλαχίτη (οξαλικό)	5 λεπτά
Πλύνετε με νερό βρύσης	10 δευτ.
Στερεώστε με Aquatex® και καλυπτρίδα.	

* ανάλογα με το πάχος του δείγματος

Χρώση στο αυτοματοποιημένο σύστημα χρώσης

Οι πλάκες θα πρέπει να αφήνονται να σταλάξουν καλά μετά από τα μεμονωμένα βήματα χρώσης, ως μέτρο αποφυγής οποιασδήποτε άσκοπης διασταυρούμενης μόλυνσης διαλυμάτων.

Αντιδραστήριο	Χρόνος	Σταθμός
Αντικειμενοφόρος πλάκα με μονιμοποιημένο επίχρισμα		
Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης*	20 λεπτά	1
Πλύνετε με νερό βρύσης	45 δευτ.	5
Υδροχλωρικό οξύ σε αιθανόλη	15 δευτ.	2
Πλύνετε με νερό βρύσης	15 δευτ.	5
Διάλυμα AFB-Color πράσινου του Μαλαχίτη (οξαλικό)	60 δευτ.	3
Πλύνετε με νερό βρύσης	10 δευτ.	5
Στεγνώστε στον αέρα [π.χ. 3 λεπτά στον σταθμό 6 ή όλη τη νύχτα ή σε 50 °C στον θάλαμο ξήρανσης]		

* Αλλάξτε αντιδραστήριο στον σταθμό 1 μετά από 10 - 15 κύκλους ή όπως απαιτείται.

Η κάλυψη με μη υδατικά μέσα στερέωσης (π.χ. Neo-Mount™, Entellan™ νέο ή DPX νέο) και μια καλυπτρίδα συνιστάται για τη φύλαξη των βακτηριολογικών δειγμάτων για αρκετούς μήνες. Για τον σκοπό αυτό, τα χρωσθέντα δείγματα πρέπει να στεγνώνονται πολύ καλά.

Η χρήση ελαίου εμβάπτισης συνιστάται για την ανάλυση πλακών που έχουν υποβληθεί σε χρώση με μεγέθυνση μικροσκοπίου >40x.

Αποτέλεσμα

οξεάντοχα βακτήρια ερυθρό
Υπόβαθρο ανοιχτό πράσινο

Χρώση ιστολογικών δειγμάτων

Χρώση στο κύτταρο χρώσης

Κάντε αποπαραφίνωση ιστολογικών πλακών με συμβατικό τρόπο και επανε-νυδάτωση σε φθίνουσα σειρά αλκοόλης.

Οι αντικειμενοφόροι πλάκες πρέπει να εμβαπτίζονται και να μετακινούνται για λίγο στα διαλύματα, η απλή εμβάπτιση μόνο δίνει ακατάλληλα αποτελέσματα χρώσης.

Οι πλάκες θα πρέπει να αφήνονται να σταλάξουν καλά μετά από τα μεμονωμένα βήματα χρώσης, ως μέτρο αποφυγής οποιασδήποτε άσκοπης διασταυρούμενης μόλυνσης διαλυμάτων.

Αντικειμενοφόρος πλάκα με ιστολογικό ιστό	
Διάλυμα καρβολικής φουξίνης	30 λεπτά
Τρεχούμενο νερό βρύσης	45 δευτ.
Υδροχλωρικό οξύ σε αιθανόλη	15 δευτ.
Τρεχούμενο νερό βρύσης	15 δευτ.
Διάλυμα κυανού του μεθυλενίου κατά Löffler*	5 λεπτά
Πλύνετε με νερό βρύσης	10 δευτ.
Αιθανόλη 70%	1 λεπτό
Αιθανόλη 70%	1 λεπτό
Αιθανόλη 96%	1 λεπτό
Αιθανόλη 96%	1 λεπτό
Αιθανόλη 100%	1 λεπτό
Αιθανόλη 100%	1 λεπτό
Ξυλάνιο ή Neo-Clear™	5 λεπτά
Ξυλάνιο ή Neo-Clear™	5 λεπτά
Στερεώστε τις εφυγραμμένες με Neo-Clear™ πλάκες με Neo-Mount™ ή τις εφυγραμμένες με Ξυλάνιο πλάκες με π.χ. Entellan™ νέο και καλυπτρίδα.	

* Για την αντίχρωση ιστολογικών δειγμάτων συνιστάται η χρήση αραιωμένου διαλύματος μπλε του μεθυλενίου κατά Löffler (αναλογία αραιώσης: 1:10 (1+9) με αποσταγμένο νερό). Σε αντίθεση με το πράσινο του μαλαχίτη, η χρώση με μπλε του μεθυλενίου δεν χάνεται από τον ιστό κατά τη φάση της αφυδάτωσης. Αυτό το διάλυμα χρώσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έως 2 εβδομάδες.

Αποτέλεσμα

οξεάντοχα βακτήρια ερυθρό
Υπόβαθρο ανοιχτό μπλε

Αξιολόγηση

Ένα θετικό αποτέλεσμα σημαίνει «παρουσία οξεάντοχα βακτήρια», ενώ ένα αρνητικό αποτέλεσμα σημαίνει «απουσία οξεάντοχα βακτήρια». Το θετικό αποτέλεσμα δεν σημαίνει ότι είναι δυνατή η ταξινόμηση μέσω μικροσκοπίας. Εάν ανιχνευθούν οξεάντοχα βακτήρια, πρέπει να πραγματοποιηθούν επιπλέον αναλύσεις σε ειδικά εξοπλισμένα εργαστήρια. Η ζωτικότητα των βακτηρίων (ενεργά, ανενεργά) δεν μπορεί επίσης να προσ-διοριστεί.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Μονιμοποίηση δειγμάτων επιχρίσματος

Επαρκής βαθμός μονιμοποίησης με θερμότητα με λύχνο Bunsen ή σε θάλαμο θέρμανσης είναι βασικής σημασίας για την αποφυγή πιθανότητας μόλυνσης των δειγμάτων και περαιτέρω πολλαπλασιασμού των βακτηρίων.

Μη χρώση των οξεάντοχα βακτήρια

Το κρίσιμο βήμα της διαδικασίας χρώσης μυκοβακτηριδίων αυτής της διαδικασίας χρώσης είναι το βήμα αποχρωματισμού, το οποίο μπορεί να επηρεαστεί από το πάχος του δείγματος επιχρίσματος. Επιπρόσθετα, ένα φρέσκο διάλυμα υδροχλωρικού οξέος σε αιθανόλη είναι υψηλά αντιδρόν, που σημαίνει ότι το αποτέλεσμα θα πρέπει να αξιολογείται με προσοχή. Οι χρόνοι επώασης που αναγράφονται σε αυτό το πρωτόκολλο θα πρέπει να τηρούνται με ακρίβεια στο βήμα αποχρωματισμού, επειδή δια-φορετικά μπορεί να προκύψουν ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα.

Πολύ ισχυρή χρώση υποστρώματος

Εάν το υπόστρωμα του ιστικού δείγματος είναι χρωματισμένο πολύ έντονα (ακούρο μπλε), συνιστάται η χρήση αραιωμένου διάλυμα κυανού του με-θυλενίου κατά Löffler (αναλογία αραιώσης: 1:10 μμ (1+9) με αποσταγμένο νερό). Ειδικά, οι συμπαγείς ιστοί εμφανίζουν την τάση να χρωματίζονται υπερβολικά σε σύγκριση με τους «πιο χαλαρούς» ιστούς, όπως π.χ. ο πνευμονικός ιστός, οι οποίοι θα χρειαστούν μεγαλύτερο χρόνο επώασης (5 λεπτά όπως ενδείκνυται).

Καθίζηση στο διάλυμα χρώσης

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί καθίζηση στο διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης, το διάλυμα πρέπει να φιλτραριστεί πριν από τη χρήση.

Τεχνικές σημειώσεις

Το μικροσκόπιο που χρησιμοποιείται θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις ενός ιατρικού διαγνωστικού εργαστηρίου. Όταν χρησιμοποιούνται συστήματα αυτόματης χρώσης, παρακαλούμε ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης που παρέχονται από τον προμηθευτή του συστήματος και του λογισμικού. Αφαιρέστε το επιπλέον έλαιο εμβάπτισης πριν από την αρχειοθέτηση.

Χαρακτηριστικά αναλυτικής απόδοσης

Το «Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης» χρωματίζει και κατ’ αυτόν τον τρόπο απεικονίζει βιολογικές δομές, όπως περιγράφεται στα κεφάλαια «Αποτέλεσμα» αυτών των οδηγιών χρήσης. Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από εξουσιοδοτημένα και εξειδικευμένα άτομα και η χρήση του περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την προετοιμασία δειγμάτων και αντιδραστηρίων, τον χειρισμό δειγμάτων, την ισοπεξεργασία, τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τους κατάλληλους μάρτυρες και άλλα.

Η αναλυτική απόδοση του προϊόντος επιβεβαιώνεται με τον έλεγχο κάθε παρτίδας παραγωγής. Η επιτυχής συμμετοχή σε διεθνείς διεργαστηριακές δοκιμές σε τακτική βάση παρέχει επιπρόσθετη και ανεξάρτητη επιβεβαίωση της αναλυτικής ειδικότητας και επαναληψιμότητας.

Για τις ακόλουθες χρώσεις επιβεβαιώθηκε η αναλυτική απόδοση όσον αφορά την ειδικότητα, την ευαισθησία και την επαναληψιμότητα του προϊόντος με ποσοστό 100%:

	Ειδικότητα μεταξύ προσδιορισμών	Ευαισθησία μεταξύ προσδιορισμών	Ειδικότητα εντός του προσδιορισμού	Ευαισθησία εντός του προσδιορισμού
Χρώση Kinyoun				
οξεάντοχα βακτήρια	11/11	11/11	5/5	5/5
Υπόβαθρο	11/11	11/11	5/5	5/5

Αποτελέσματα αναλυτικής απόδοσης

Τα δεδομένα εντός του προσδιορισμού (στην ίδια παρτίδα) και μεταξύ των προσδιορισμών (σε διαφορετικές παρτίδες) δείχνουν τον αριθμό των δομών που χρωματίστηκαν ορθά σε σχέση με τον αριθμό των προσδιορισμών που εκτελέστηκαν.

Χαρακτηριστικά κλινικής απόδοσης

Το Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης χρησιμοποιείται με επιτυχία στο κλινικό περιβάλλον εδώ και δεκαετίες σε μεγάλο αριθμό εφαρμογών.

Η κλινική απόδοση του Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης προσδιορίστηκε συγκεκριμένα με τον καθορισμό της ευαισθησίας και ειδικότητάς του και της θετικής προγνωστικής τιμής (PPV) και αρνητικής προγνωστικής τιμής (NPV) του σε μια εσωτερική μελέτη:

	Χρώση Ziehl-Neelsen (Kinyoun)
Ευαισθησία	13/14
Ειδικότητα	15/15

Ευαισθησία: 13 στα 14 δείγματα: 92,9%
Ειδικότητα: 15 στα 15 δείγματα: 100%
Θετική προγνωστική τιμή (PPV): 100%
Αρνητική προγνωστική τιμή (NPV): 98,3%

Τα αποτελέσματα από αυτήν την αξιολόγηση της απόδοσης επιβεβαιώνουν ότι το προϊόν είναι αξιόπιστο και κατάλληλο για τη χρήση για την οποία προορίζεται.

Ωστόσο, η διαγνωστική ερμηνεία των αποτελεσμάτων της χρώσης πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένους και εξουσιοδοτημένους επαγγελματίες, λαμβάνοντας υπόψη το ιστορικό του ασθενούς, τη μορφολογία, τη χρήση επαρκών μαρτύρων και επιπρόσθετες διαγνωστικές εξετάσεις, κατά περίπτωση. Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά για τη διάγνωση στους ανθρώπους.

Διάγνωση

Οι διαγνώσεις θα πρέπει να γίνονται μόνο από αρμόδιο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
Θα πρέπει να χρησιμοποιείται έγκυρη ονοματολογία.
Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά για τη διάγνωση στους ανθρώπους.
Θα πρέπει να επιλεγούν και να εφαρμοστούν περισσότερες δοκιμασίες σύμφωνα με αναγνωρισμένες μεθόδους.
Κατάλληλοι έλεγχοι (π.χ. ISOSLIDE™ AFB, αρ. καταλόγου 1.02560.0001) θα πρέπει να διεξάγονται με κάθε εφαρμογή για την αποφυγή λανθασμένου αποτελέσματος.

Φύλαξη

Αποθηκεύστε το Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης - για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης) σε +15 °C έως +25 °C.

Διάρκεια ζωής

Το Διάλυμα AFB-Color καρβολικής φουξίνης - για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης)) μπορεί να χρησιμοποιηθεί έως την αναγραφόμενη ημερομηνία λήξης.
Μετά το πρώτο άνοιγμα της φιάλης, το περιεχόμενο μπορεί να χρησιμοποιηθεί έως και την αναγραφόμενη ημερομηνία λήξης όταν αποθηκεύεται σε θερμοκρασία +15 °C έως +25 °C.
Οι φιάλες πρέπει να διατηρούνται ερμητικά κλειστές συνεχώς.

Ικανότητα

περίπου 250 χρώσεις / 500 ml

Πρόσθετες οδηγίες

Για επαγγελματική χρήση μόνο.

Για την αποφυγή σφαλμάτων, η εφαρμογή πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από έμπειρο προσωπικό.
Θα πρέπει να ακολουθούνται οι εθνικές κατευθυντήριες γραμμές για την ασφάλεια στην εργασία και τη διασφάλιση ποιότητας.
Πρέπει να χρησιμοποιούνται μικροσκόπια εξοπλισμένα σύμφωνα με τα πρότυπα.
Εάν απαιτείται χρησιμοποιήστε μια πρότυπη φυγόκεντρο κατάλληλη για ιατρικό διαγνωστικό εργαστήριο.

Προστασία από λοίμωξη

Θα πρέπει να λαμβάνονται αποτελεσματικά μέτρα για την προστασία από λοίμωξη σύμφωνα με τις εργαστηριακές κατευθυντήριες γραμμές.

Οδηγίες απόρριψης

Η συσκευασία πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τις τρέχουσες οδηγίες απόρριψης.
Τα χρησιμοποιημένα διαλύματα και τα διαλύματα των οποίων η ημερομηνία λήξης έχει παρέλθει πρέπει να απορρίπτονται ως ειδικά απόβλητα σύμφωνα με τις τοπικές κατευθυντήριες γραμμές. Οι πληροφορίες για την απόρριψη παρέχονται στον σύνδεσμο «Hints for Disposal of Microscopy Products» (Συμβουλές για την απόρριψη των προϊόντων μικροσκοπίας) στη διεύθυνση www.microscopy-products.com. Εντός της ΕΕ, ο τρεχόντως εφαρμοζόμενος ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ είναι ο κανονισμός (ΕΚ) Αρ. 1272/2008 για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων, την τροποποίηση και την κατάργηση των Οδηγιών 67/548/ΕΟΚ και 1999/45/ΕΚ, και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αρ. 1907/2006.

Βοηθητικά αντιδραστήρια

Αρ. καταλόγου 1.00327	Υδροχλωρικό οξύ σε αιθανόλη για μικροσκοπία	1 l, 5 l
Αρ. καταλόγου 1.00497	Κιτ τροποποιημένης χρώσης κατά AFB-Color για την ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) με μέθοδο θερμής χρώσης	1 set
Αρ. καταλόγου 1.00579	DPX νέο μη υδατικό μέσο στερέωσης για μικροσκοπία	500 ml
Αρ. καταλόγου 1.00869	Entellan™ νέο για καλυπτρίδα για μικροσκοπία	500 ml
Αρ. καταλόγου 1.01287	Διάλυμα κυανού του μεθυλενίου κατά Löffler για μικροσκοπία	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Αρ. καταλόγου 1.01597	AFB-Fluor χωρίς φαινόλη Σετ χρώσης για την εξέταση οξεάντοχων βακτηρίων με μικροσκοπία φθορισμού (χρώση αουραμίνης - ροδαμίνης)	1 set
Αρ. καταλόγου 1.02560	Πλάκες ελέγχου AFB ISOSLIDE™ με ιστό αναφοράς για ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων στο ιστολογικό υλικό	25 δοκιμασίες
Αρ. καταλόγου 1.04699	Έλαιο εμβάπτισης για μικροσκοπία	Σταγονομετρική φιάλη 100ml, 100 ml, 500 ml
Αρ. καταλόγου 1.07961	Entellan™ νέο μέσο ταχείας στερέωσης για μικροσκοπία	100 ml, 500 ml, 1 l
Αρ. καταλόγου 1.08000	Sputofluo!™ για μικροσκοπία	1 l
Αρ. καταλόγου 1.08298	Ξυλένιο (ισομερές μείγμα) για ιστολογία	4 l
Αρ. καταλόγου 1.08562	Aquatex® (υδατικό μέσο στερέωσης) για μικροσκοπία	Σταγονομετρική φιάλη των 50 ml
Αρ. καταλόγου 1.09016	Neo-Mount™ άνυδρο μέσο στερέωσης για μικροσκοπία	Σταγονομετρική φιάλη 100 ml, 500 ml
Αρ. καταλόγου 1.09843	Neo-Clear™ (υποκατάστατο ξυλενίου) για μικροσκοπία	5 l
Αρ. καταλόγου 1.10630	Διάλυμα AFB-Color πράσινο του μαλαχίτη (οξάλικό) για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) (μέσω ψυχρής χρώσης)	500 ml
Αρ. καταλόγου 1.16450	AFB-Color Σετ χρώσης για τη μικροσκοπική ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων (AFB) μέσω ψυχρής χρώσης	1 set
Αρ. καταλόγου 1.32450	Κιτ χρώσης AFB για ιστολογική χρήση για την ανίχνευση οξεάντοχων βακτηρίων σε ιστικό δείγμα	1 set

Ταξινόμηση κινδύνου

Αρ. καταλόγου 1.08512

Παρακαλούμε ανατρέξτε στην ταξινόμηση κινδύνου που είναι εκτυπωμένη επί της ετικέτας και στις πληροφορίες που παρέχονται στο φύλλο δεδομένων ασφάλειας.

Το φύλλο δεδομένων ασφάλειας διατίθεται στον ιστότοπο και κατόπιν αιτήματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Περιέχει ουσίες που είναι καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες ή τοξικές για την αναπαραγωγή (KMT). Τηρείτε τις αντίστοιχες οδηγίες ασφαλείας που αναφέρονται στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

Κύρια συστατικά του προϊόντος

Αρ. καταλόγου 1.08512

C.I. 42520 ή C.I. 42510

6 g/l*

C₆H₅OH

40 g/l

1 l = 0,99 kg

*Αμφότερες οι χρωστικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προετοιμασία του διαλύματος, το αποτέλεσμα χρώσης έχει ίδια ευαισθησία και ειδικότητα.

Γενική παρατήρηση

Εάν κατά τη χρήση αυτής της συσκευής ή εξαιτίας της χρήσης της, προκληθεί σοβαρό συμβάν, να το αναφέρετε στον κατασκευαστή και/ή στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του καθώς και στις εθνικές αρχές.

Δογοτεχνία

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Υγρό και ατμοί εύφλεκτα.

H314: Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες.

H341: Ύποπτο για πρόκληση γενετικών ελαττωμάτων.

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

P210: Μακριά από θερμότητα, θερμές επιφάνειες, σπινθήρες, γυμνή φλόγα και άλλες πηγές ανάφλεξης. Μην καπνίζετε.

P273: Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον.

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

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: Μεταφέρατε 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. Αν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, αν είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλένετε.

Ιστορικό αναθεώρησης

Έκδοση	Σχόλιο τροποποίησης
2024-Jul-22	Αρχική έκδοση με την εισαγωγή του ιστορικού αναθεώρησης



Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης



Κατασκευαστής



Αριθμός καταλόγου



Κωδικός παρτίδας



Προσοχή, συμβουλευτείτε τα συνοδά έντυπα



Χρήση έως
EEEE-MM-HH



Όρια θερμοκρασίας

Status: 2024-Jul-22

H Life Science Business της Merck λειτουργεί ως MilliporeSigma στις Η.Π.Α. και τον Καναδά

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany και/ή οι συνδεδεμένες αυτής εταιρείες. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Το Merck και το Sigma-Aldrich είναι εμπορικά σήματα της Merck KGaA, Darmstadt, Germany. Όλα τα άλλα εμπορικά σήματα αποτελούν ιδιοκτησία των αντίστοιχων κατόχων τους. Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα εμπορικά σήματα είναι διαθέσιμες μέσω πόρων που διατίθενται δημοσίως.



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

MERCK

1.08512.0500

1.08512.2500

REF

Mikroskopi

AFB-Color karbolfuchsinlösning

för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning

Endast för yrkesmässig användning

IVD

Medicinteknisk produkt för *in vitro*-diagnostik

CE

Avsett syfte

Denna "AFB-Color karbolfuchsinlösning - för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning" används till humanmedicinsk celldiagnostik vid bakteriologisk och histologisk undersökning av provmaterial av mänskligt ursprung. Det är en bruksfärdig färgningslösning som, när den används tillsammans med andra *in vitro*-diagnostiska produkter från vårt sortiment, möjliggör en diagnostisk utvärdering av målstrukturer (syrefasta bakterier (AFB)) genom fixering, inbäddning, färgning, motfärgning och montering i bakteriologiska och histologiska provmaterial, t.ex. utstryk av berikade bakterieodlingar eller histologiska snitt av t.ex. lunga.

Ofärgade strukturer har relativt låg kontrast och är extremt svåra att särskilja i ljusmikroskop. De bilder som skapas med färglösningen underlättar för den behöriga och kvalificerade forskaren att bättre definiera formen och strukturen i sådant fall. Ytterligare tester måste utföras enligt erkända, validerade metoder för att ställa en slutlig diagnos.

Princip

Syrefasta bakterier är svåra att färga, eftersom cellväggarna innehåller en stor andel lipider och vax. För att påskynda absorptionen av fuchsinfärgämnet och därmed bildandet av mykolate-fuchsin-komplexet i cellväggen upphettas normalt karbolfuchsinlösningen som appliceras på beredningen tills den bildar ånga. AFB-Color-satsen erbjuder en modifierad AFB-Color karbolfuchsinlösning, som gör att upphettning inte behövs (Kinyoun-metoden, kallfärgning).

När syrefasta bakterier har absorberat fuchsinfärgämnet är det nästan omöjligt att avfärga dem igen, även om de intensivbehandlas med en avfärgande lösning som saltsyra i etanol. Följaktligen betecknas syrefasta bakterier som syra- och alkoholfasta när det gäller färgning, och färgas röda i den mikroskopiska visualiseringen. På motsvarande sätt avfärgas alla icke-syrefasta mikroorganismer med ett lämpligt färgämne. I denna bruksanvisning används malakitgrönt eller metylenblå för motfärgning. Förbehandling av prover med Sputofluol™ löser upp bakterierna från omgivande klibbigt slem och cellmaterial.

Provmaterial

Utstryk av bakteriologiskt material som har lufttorkats, värmefixerats och förbehandlats med Sputofluol™, t.ex. sputum, utstryk från finnålsaspirationsbiopsier (FNAB), sköljningar, imprint, effusioner, pus, exsudat och flytande samt fasta odlingar

Snitt av formalinfixerad human vävnad, inbäddad i paraffin (snittjocklek 3–5 µm)

Reagens

Kat.nr 1.08512	AFB-Color karbolfuchsinlösning för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning	500 ml, 2,5 l
----------------	---	------------------

Dessutom behövs:

Kat.nr 1.00327	Saltsyra i etanol för mikroskopi	1 l, 5 l
Kat.nr 1.01287	Löfflers metylenblåttlösning för mikroskopi	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat.nr 1.08000	Sputofluol™ för mikroskopi	1 l
Kat.nr 1.10630	AFB-Color malakitgrönt(oxalat)lösning för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning	500 ml

Alternativt:

I stället för en kombination av enstaka reagens kan färgningssatsen 1.16450.0001 användas:

Kat.nr 1.16450.0001	AFB-Color färgningskit för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning	1 set
---------------------	---	-------

Alternativt för histologi:

Kat.nr 1.32450	AFB-Color set för histologi för detektion av syrefasta bakterier i histologisk vävnad	1 set
----------------	---	-------

Provberedning

Provtagningen måste utföras av kvalificerad personal.

Alla prover måste bearbetas med modern teknik.

Alla prover måste märkas tydligt.

Lämpliga instrument ska användas för provtagning och provberedning. Följ tillverkarens instruktioner för applicering/användning.

Vid användning av respektive hjälpmedel måste respektive bruksanvisningar följas.

Sputum

Syrefasta bakterier ska förbehandlas med Sputofluol™ för att lösas upp från slem och cellulära strukturer. Under processen löser den aktiva ingrediensen hypoklorit upp det organiska materialet genom oxidation och frisätter försiktigt syrefasta bakterier så att de kan bearbetas ytterligare.

Reagensberedning: Beredning av Sputofluol™-lösning 15 %

För beredning av ca 100 ml lösning blandas:

Sputofluol™	15 ml
Destillerat vatten	85 ml

Bereda provmaterial i centrifugrör:	
Prov	1 del (min. 2 ml)
Sputofluol™-lösning (15 % i destillerat vatten)	3 delar
skaka den kraftigt	10 min.
Centrifugera vid 3 000–4 800 rpm	20 min
Dekantera supernatanten Bered utstryk av sedimentet Lufttorka	

Punktat, sköljningar, sediment

Efter lämpliga anrikningsåtgärder smetar du ut provmaterialet på objektglaset och låter det lufttorka.

Histologiska snitt

AFB-Color karbolfuchsinlösning kan användas till att färga histologiska snitt. Avparaffinera de snitten på sedvanligt vis och rehydrera med alkohol i fallande koncentrationer. Förbehandling med Sputofluol™ är inte nödvändig för prover fixerade med formalin.

Fixering av utstryksprover

Proverna fixeras över lågan på en Bunsenbrännare (2–3 gånger, undvik överhettning).

Proverna kan även fixeras genom upphettning vid 100–110 °C i ett torkskåp eller på en värmeplatta i 20 minuter.

Alltför höga temperaturer eller långvarig uppvärmning kan försämra färgningsprestandan.

Reagensberedning

AFB-Color karbolfuchsinlösning - för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning är bruksfärdig. Spädning av lösningen är inte nödvändig - det resulterar i ett försämrat färgningsresultat och en försämrad färgningsstabilitet.

Förfarande

De angivna tiderna ska följas för att ett optimalt färgningsresultat ska kunna garanteras.

Färgning av utstryksprover

Färgning på färgningsställ

Objektglas med fixerat utstryk		
AFB-Color karbolfuchsinlösning	täck helt och färga	20 min.
Rinnande kranvatten	skölj tills det inte längre bildas några moln av färgämne	
Saltsyra i etanol	täck fullständigt och låt reagera	15 - 30 s*
Rinnande kranvatten	skölj omedelbart	
AFB-Color malakitgrönt(oxalat)lösning	täck fullständigt och låt reagera	1 min.
Rinnande kranvatten	skölj noggrant	
Lufttorka (t.ex. över natten eller vid 50 °C i torkskåp)		

* beroende på provets tjocklek

Färgning i färgkyvett

Objektglasen måste sänkas ned och flyttas runt i lösningarna, att enbart sänka ned leder till otillräckliga färgningsresultat.

Objektglasen måste droppa av ordentligt efter de enskilda färgningsstegen, i syfte att undvika onödig korskontaminering av lösningar.

Objektglas med fixerat utstryk	
AFB-Color karbolfuchsinlösning	20 min.
Rinnande kranvatten	45 s
Saltsyra i etanol	15 - 30 s*
Rinnande kranvatten	15 s
AFB-Color malakitgrönt(oxalat)lösning	20 min.
Tvätta med kranvatten	10 s
Montera med Aquatex® och täckglas	

* beroende på provets tjocklek

Färgning i färgningsautomat

Objektglasen måste droppa av ordentligt efter de enskilda färgningsstegen, i syfte att undvika onödig korskontaminering av lösningar.

Reagens	Tid	Station
Objektglas med fixerat utstryk		
AFB-Color karbolfuchsinlösning*	5 min.	1
Tvätta med kranvatten	45 s	5
Saltsyra i etanol	15 s	2
Tvätta med kranvatten	15 s	5
AFB-Color malakitgrönt(oxalat) lösning	60 s	3
Tvätta med kranvatten	10 s	5
Lufttorka (t.ex. 3 min. vid station 6 eller över natten eller vid 50 °C i torkskåp)		

* Byt reagens vid station 1 efter 10-15 cykler eller efter behov

Vi rekommenderar att du täcker med ett icke-vattenhaltigt monteringsmedium (t.ex. Neo-Mount™, Entellan™ ny eller DPX ny) och ett täckglas om de bakteriologiska proven ska förvaras i flera månader. De infärgade provena måste också torkas mycket ordentligt om så är fallet. Det rekommenderas att immersionsolja används för analys av infärgade objektglas med en mikroskopisk förstoring på >40 x.

Resultat

Syrefasta bakterier	röda
Bakgrund	ljusgrön

Färgning av histologiska prover

Färgning i infärgad cell

Avparaffinera de histologiska objektglasen på sedvanligt vis och rehydrera med alkohol i fallande koncentrationer.

Objektglasen måste sänkas ned och flyttas runt i lösningarna, att enbart sänka ned leder till otillräckliga färgningsresultat.

Objektglasen måste droppa av ordentligt efter de enskilda färgningsstegen, i syfte att undvika onödig korskontaminering av lösningar.

Objektglas med histologisk vävnad	
Karbolfuchsinlösning	30 min.
Rinnande kranvatten	45 s
Saltsyra i etanol	15 s
Rinnande kranvatten	15 s
Löfflers metylenblåttlösning*	5 min.
Tvätta med kranvatten	10 s
Etanol 70%	1 min.
Etanol 70%	1 min.
Etanol 96%	1 min.
Etanol 96%	1 min.
Etanol 100%	1 min.
Etanol 100%	1 min.
Xylen eller Neo-Clear™	5 min.
Xylen eller Neo-Clear™	5 min.
Montera de Neo-Clear™-våta objektglasen med Neo-Mount™ eller de xylen-våta objektglasen med t.ex. Entellan™ ny och täckglas.	

* För motfärgning av histologiska prover rekommenderas en utspädning av Löfflers metylenblått (spädning 1:10 (1+9) med destillerat vatten). Till skillnad från malakitgrönt sköljs inte den metylenblåttlösning färgen ur vävnaden under dehydreringssteget. Den här arbetslösningen kan användas i upp till två veckor.

Resultat

Syrefasta bakterier	röda
Bakgrund	ljusblå

Utvärdering

Ett positivt resultat innebär ”förekomst av syrefasta bakterier” och ett negativt resultat innebär ”ingen förekomst av syrefasta bakterier”. Ett positivt resultat betyder inte att en taxonomisk klassificering med mikroskop är möjlig. Om syrefasta bakterier upptäcks måste ytterligare analyser göras i lagoratorier med särskild utrustning. Inte heller bakteriernas vitalitet (aktiva, inaktiva) kan fastställas.

Felsökning

Fixering av utstryksprover

Tillräcklig värmefixering med en Bunsenbrännare eller ett värmeskåp är viktigt för att förebygga provernas infektiösa potential såväl som ytterligare bakteriell proliferation.

Ingen färgning av syrefasta bakterier

De kritiska stegen i färgningsprocessen är avfärgningssteget, vilket kan påverkas av utstrykets tjocklek. Dessutom är en färsk lösning av saltsyra i etanol ytterst reaktiv, vilket innebär att resultatet ska bedömas med försiktighet. Under avfärgningssteget ska inkubationstiderna som anges i det här protokollet följas exakt. Annars kan resultaten bli falskt negativa.

För kraftig bakgrundsfärgning

Om den histologiska vävnadens bakgrund färgas för kraftigt (mörkblå) rekommenderas en utspädning av Löfflers metylenblått (spädning 1:10 (1+9) med destillerat vatten). Särskilt kompakt vävnad har en tendens att överfärgas, jämfört med ”lösare” vävnad som t.ex. lungvävnad, som behöver längre inkuberingstid (5 min som angivet).

Fällningar i färgningslösningen

Om fällningar uppkommer i AFB-Color karbolfuchsinlösning, måste lösningen filtreras före användning.

Tekniska anmärkningar

Mikroskopet som används ska uppfylla kraven för ett laboratorium för medicinsk diagnostik. Om ett automatiskt färgningssystem används ska du följa bruksanvisningen från leverantören av systemet och programvaran. Ta bort överskott av immersionsolja före inmatningen.

Analytiska prestandaegenskaper

”AFB-Color karbolufuchsinlösning” infärgar och visualiserar därmed biologiska strukturer enligt beskrivningen i kapitlet ”Resultat” i den här bruksanvisningen. Produkten får bara användas av behöriga och kvalificerade personer för bland annat prov- och reagenspreparering, provhantering, vävnadsanalys, val av lämpliga kontroller med mera.

Produktens analytiska prestanda bekräftas genom att varje produktionsatts testas. Regelbundet och framgångsrikt deltagande i internationella jämförande laboratorietester ger ytterligare och opartisk verifiering av analytisk specificitet och repeterbarhet.

För följande infärgningar verifierades analytiska prestanda avseende specificitet, känslighet och repeterbarhet hos produkten i 100 % av fallen:

	Specificitet mellan analyser	Känslighet mellan analyser	Specificitet inom en analys	Känslighet inom en analys
Kinyounfärgning				
Syrefasta bakterier	11/11	11/11	5/5	5/5
Bakgrund	11/11	11/11	5/5	5/5

AnalYTiska prestandaresultat

Intradata (erhållna från samma sats) och interdata (erhållna från olika satser) anger antalet korrekt infärgade strukturer i förhållande till antalet genomförda analyser.

Kliniska prestandaegenskaper

AFB-Color karbolufuchsinlösning har använts med lyckat resultat i klinisk miljö i flera decennier inom många olika användningsområden.

I synnerhet har klinisk prestanda för AFB-Color karbolufuchsinlösning bestämts genom att fastställa känslighet och specificitet samt PPV och NPV i en intern studie:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun)-färgning
Känslighet	13/14
Specificitet	15/15

Känslighet: 13 prover av 14: 92,9 %
Specificitet: 15 prover av 15: 100 %
Positivt prediktivt värde (PPV): 100 %
Negativt prediktivt värde (NPV): 98,3 %

Resultatet av prestandautvärderingen bekräftar att produkten är lämplig för den avsedda användningen och fungerar tillförlitligt.

Men den diagnostiska tolkningen av infärgningsresultatet ska utföras av kvalificerade och behöriga yrkesverksamma personer med hänsyn till patientanamnes, morfologi, användning av adekvata kontroller och eventuella andra diagnostiska test. Den här metoden kan användas som tillägg vid humandiagnostik.

Diagnostik

Diagnoser ska ställas av behörig och kvalificerad personal. Giltiga nomenklaturer måste användas. Den här metoden kan användas som tillägg vid humandiagnostik. Ytterligare tester måste väljas och genomföras i enlighet med erkända metoder.

Lämpliga kontroller (t.ex. ISOSLIDE™ AFB, kat.nr 1.02560.0001) ska genomföras med varje applicering för att undvika ett felaktigt resultat.

Förvaring

Förvara AFB-Color karbolufuchsinlösning - för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning vid +15 °C till +25 °C.

Hållbarhetstid

AFB-Color karbolufuchsinlösning - för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning kan användas fram till angivet utgångsdatum.

När flaskan har öppnats för första gången kan innehålllet användas fram till angivet utgångsdatum om den förvaras vid +15 °C till +25 °C.

Flaskorna måste alltid vara väl tillslutna.

Kapacitet

ungefär 250 färgningar/500 ml

Ytterligare instruktioner

Endast för yrkesmässig användning.

För att undvika fel får appliceringen endast utföras av kvalificerad personal. Nationella riktlinjer för arbetsskydd och kvalitetssäkring måste följas. Mikroskop som används måste vara utrustade enligt standard. Använd om nödvändigt en standardcentrifug som är lämplig i laboratorier för medicinsk diagnostik.

Skydd mot infektion

Effektiva åtgärder måste vidtas för att skydda mot infektion i linje med laboratoriets riktlinjer.

Instruktioner för avfallshantering

Paketet måste kasseras i enlighet med gällande riktlinjer för avfallshantering. Använda lösningar och lösningar som passerat utgångsdatum måste tas om hand som farligt avfall i enlighet med lokala riktlinjer. Information om avfallshantering finns under snabbblänken ”Hints for Disposal of Microscopy Products” (Tips för kassering av mikroskopiprodukter) på www.microscopy-products.com. Inom EU gäller förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar, ändring och upphävande Direktiv 67/548/EEG och 1999/45/EG och ändring av förordning (EG) nr 1907/2006 tillämpas.

Hjälpreagens

Kat.nr 1.00327	Saltsyra i etanol för mikroskopi	1 l, 5 l
Kat.nr 1.00497	AFB-Color modifierat färgningskit för detektion av syrefasta bakterier (AFB) genom varmfärgning	1 set
Kat.nr 1.00579	DPX ny vattenfritt monteringsmedium för mikroskopi	500 ml
Kat.nr 1.00869	Entellan™ ny täckglas för mikroskopi	500 ml
Kat.nr 1.01287	Löfflers metylenblåttlösning för mikroskopi	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat.nr 1.01597	AFB-Fluor fenolfritt färgningskit för undersökning av syrefasta bakterier med fluorescensmikroskop (auramin-rodamin-färgning)	1 set
Kat.nr 1.02560	ISOSLIDE™ AFB kontrollglas med referensvävnad för detektion av syrefasta bakterier i histologisk vävnad	25 test
Kat.nr 1.04699	Immersionsolja för mikroskopi	100 ml droppflaska, 100 ml, 500 ml
Kat.nr 1.07961	Entellan™ ny snabbt monteringsmedium för mikroskopii	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat.nr 1.08000	Sputofluol™ för mikroskopi	1 l
Kat.nr 1.08298	Xylen (isomerblandning) för histologi	4 l
Kat.nr 1.08562	Aquatex® (vattenbaserat monteringsmedel) för mikroskopi	50 ml droppflaska
Kat.nr 1.09016	Neo-Mount™ vattenfritt monteringsmedel för mikroskopi	100 ml droppflaska, 500 ml
Kat.nr 1.09843	Neo-Clear™ (xylensubstitut) för mikroskopi	5 l
Kat.nr 1.10630	AFB-Color malakitgrönt(oxalat)lösning för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning	500 ml
Kat. nr 1.16450	AFB-Color färgningskit för mikroskopiundersökning av syrefasta bakterier (AFB) genom kallfärgning	1 set
Kat. nr 1.32450	AFB-colorset för histologi för detektion av syrefasta bakterier i histologisk vävnad	1 set

Faroklassificering

Kat.nr 1.08512
Observera faroklassificeringen på etiketten och uppgifterna i säkerhetsdatabladet. Säkerhetsdatabladet finns på webbplatsen och går att få på begäran. VAR FÖRSIKTIG! Innehåller CMR-ämnen. Beakta respektive säkerhetsanvisningar i säkerhetsdatabladet.

Produktens huvudsakliga beståndsdelar

Kat.nr 1.08512		
Färgindex 42520 eller 42510	6 g/l*	
C ₆ H ₅ OH	40 g/l	
1 l =	0,99 kg	

* Båda färgämnena kan användas vid beredning av en lösning – färgningsresultatets sensitivitet och specificitet blir desamma.

Generell anmärkning

Om en allvarlig händelse inträffat vid eller som ett resultat av användning av den här enheten ska den rapporteras till tillverkaren eller dess auktoriserade representant och till den nationella myndigheten.

Litteratur

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Brandfarlig vätska och ånga.

H314: Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.

H341: Mistänks kunna orsaka genetiska defekter.

H410: Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

P210: Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden.

P273: Undvik utsläpp till miljön.

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

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

P304 + P340 + P310: VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas. Kontakta genast GIFTINFORMATIONSCENTRALEN/ läkare.

P305 + P351 + P338: VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.

Revisionshistorik

Version	Ändringskommentar
2024-Jul-22	Första version med införande av revisionshistorik



Se bruksanvisningen



Tillverkare



Katalognummer



Satskod



Försiktighet, se medföljande dokument



Används före
ÅÅÅÅ-MM-DD



Temperatur-
begränsning

Status: 2024-Jul-22

Life Science Business som tillhör Merck är verksamt som MilliporeSigma i US och Kanada.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany och/eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Merck och Sigma-Aldrich är varumärken som tillhör Merck KGaA, Darmstadt, Germany. Alla andra varumärken tillhör respektive ägare. Detaljer om varumärkena kan hittas i allmänt tillgängliga resurser.



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

www.sigmaaldrich.com

MERCK

1.08512.0500

1.08512.2500

REF

Mikroskopie

AFB-Color roztok karbolfuchsinu

pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena)

Pouze pro profesionální použití

IVD

Zdravotnický prostředek pro diagnostiku *in vitro*

CE

Zamýšlený účel

Tento „AFB-Color roztok karbolfuchsinu - pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena)“ se používá k buněčné diagnostice v oblasti humánní medicíny a slouží k účelům bakteriologického a histologického vyšetření materiálů ve vzorcích lidského původu. Jedná se o barvicí roztok k přímému použití, který v kombinaci s jinými výrobky pro diagnostiku *in vitro* z našeho portfolia umožňuje hodnotit cílové struktury (acidorezistentní bakterie (AFB)) prostřednictvím fixace, zalití, barvení, dobarvení, montování v materiálech bakteriologických a histologických vzorků, například v nátěrech z pomnožených bakteriálních kultur nebo histologické řezy, například plic, pro diagnostické účely.

Nebarvené struktury mají naopak relativně nízký kontrast a je velmi obtížné je rozlišit pod světelným mikroskopem. V takových případech pomáhají autorizovanému a kvalifikovanému výzkumnému pracovníkovi lépe definovat formu a strukturu snímků získané použitím barvicích roztoků. Ke stanovení definitivní diagnózy je třeba provést další testy podle uznávaných platných metod.

Princip

Barvení acidorezistentní bakterie je náročné vzhledem k vysokému obsahu lipidů a vosku v jejich buněčných stěnách. Aby se urychlila absorpce fuchsinového barviva a tím tvorba komplexu mykolát-fuchsin v buněčné stěně, roztok karbolfuchsinu aplikovaný na přípravek se normálně zahřívá, dokud nevytvoří páru. Souprava AFB-Color obsahuje modifikovaný roztok karbolfuchsinu AFB-Color, který se nezahřívá (Kinyounova metoda, barvení za studena).

Jakmile acidorezistentní bakterie absorbují fuchsinové barvivo, je prakticky nemožné je znovu odbarvit, i po intenzivním ošetření odbarvujícím roztokem jako je např. kyselina chlorovodíková v ethanolu. Acidorezistentní bakterie jsou proto označovány jako acidorezistentní a alkohol-rezistentní bakterie, a při mikroskopické vizualizaci se barví červeně. Všechny ostatní mikroorganismy, které nejsou acidorezistentní, se dobarví příslušným barvivem. V tomto návodu k použití se k dobarvení používá malachitová zeleň nebo methylenová modř.

Předběžné ošetření vzorků roztokem Sputofluol™ oddělí bakterie od okolního vazkého sputa a buněčného materiálu.

Materiál vzorku

Volně zaschlé a teplem fixované nátěry bakteriologických materiálů předem ošetřené přípravkem Sputofluol™, jako jsou sputum, nátěry z aspirátu získaného biopsií tenkou jehlou (FNAB), výplachy, otisky, efuze, hnis, exudáty, tekuté nebo pevné kultury.

Řezy formalínem fixované tkáně lidského původu zalité do parafínu (3-5 µm silné parafínové řezy)

Činidla

Kat. č. 1.08512 AFB-Color roztok karbolfuchsinu 500 ml,
pro mikroskopické vyšetření 2,5 l
acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena)

Další potřebné materiály:

Kat. č. 1.00327 Kyselina chlorovodíková v ethanolu 1 l, 5 l
pro mikroskopii

Kat. č. 1.01287 Roztok methylenové modři podle Löfflera 100 ml,
pro mikroskopii 500 ml,
2,5 l

Kat. č. 1.08000 Sputofluol™ 1 l
pro mikroskopii

Kat. č. 1.10630 AFB-Color roztok malachitové zeleně 500 ml
(oxalat)
pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena)

Alternativně:

Namísto kombinace samostatných činidel lze použít barvicí soupravu 1.16450.0001:

Kat. č. AFB-Color barvicí souprava 1 set
1.16450.0001 pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena)

Alternativa k histologii:

Kat.nr 1.32450 Souprava pro barvení AFB pro histologii 1 set
pro detekci acidorezistentních bakterií
v histologické tkáni

Příprava vzorku

Odběr vzorku musí provést kvalifikovaný personál.

Se všemi vzorky je nutné nakládat za použití nejmodernější technologie. Všechny vzorky musejí být jasně označené.

K odběru vzorků a jejich přípravě je nutné použít vhodné nástroje. Dodržujte pokyny výrobce týkající se aplikace/použití.

Při použití odpovídajících pomocných činidel je třeba dodržovat příslušné pokyny k použití.

Sputum

Acidorezistentní bakterie je třeba předem ošetřit přípravkem Sputofluol™ a oddělit je tak od hlenu a buněčných struktur. V tomto procesu aktivní složka, chlornan, rozpustí organický materiál oxidací a jemně uvolní acidorezistentní bakterie, aby je bylo možné dále zpracovat.

Příprava činidla: Příprava roztoku Sputofluol™ 15 %

Na přípravu přibližně 100 ml roztoku smíchejte:

Sputofluol™	15 ml
Destilovaná voda	85 ml

Příprava materiálu vzorku v centrifugačních zkumavkách:	
Vzorek	1 díl (min. 2 ml)
Rožtok Sputofluol™ (15% v destilované vodě)	3 díly
Řádné protřeptejte	10 min
Centrifugujte při 3 000–4 800 ot./min	20 min
Slijte supernatant Přípravte nátěry sedimentu Sušení na vzduchu	

Punktáty, laváže a sedimenty

Po příslušném obohacení naneste materiál vzorku na sklíčko a ponechte volně zaschnout.

Histologické řezy

K barvení histologických řezů lze použít AFB-Color roztok karbolfuchsinu.

Řezy zbavte obvyklým způsobem parafínu a rehydratujte je sestupnou alkoholovou řadou. Předběžné ošetření Sputofluol™ není nutné u vzorků fixovaných formalinem.

Fixace nátěrů vzorků

Vzorky se fixují nad plamenem Bunsenova kahanu (2–3krát; dávejte pozor, abyste vzorky nezahřáli příliš).

Vzorky lze také fixovat zahřátím na 100–110 °C v sušárně nebo na zahřívací desce po dobu 20 minut.

Nadměrné teploty nebo příliš dlouhé zahřívání mohou vést ke zhoršení výsledku barvení.

Příprava činidla

AFB-Color roztok karbolfuchsinu - pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena) je určen k přímému použití; roztoky není nutné ředit, ředění by mohlo vést ke zhoršení výsledku barvení a stability.

Postup

Uvedené časy by měly být dodrženy, aby byl zaručen optimální výsledek barvení.

Barvení nátěrů vzorků

Barvení v barvicím stojáнку

Skličko s fixovaným nátěrem		
AFB-Color roztok karbolfuchsinu	Zcela pokryjte a nechte obarvit	20 min
Tekoucí vodovodní voda	oplachujte tak dlouho, dokud se nepřestanou uvolňovat další obláčky barviva	
Kyselina chlorovodíková v ethanolu	úplně pokryjte a nechejte reagovat	15–30 s*
Tekoucí vodovodní voda	ihned opláchněte	
AFB-Color roztok malachitové zeleně (oxalat)	úplně pokryjte a nechejte reagovat	1 min
Tekoucí vodovodní voda	pečlivě opláchněte	
Ponechtejte volně uschnout (např. přes noc nebo v sušárně při 50 °C)		

* v závislosti na tloušťce vzorku

Barvení v barvicí komůrce

Sklička je nutné ponořit a pohybovat jimi v roztoku; samotné ponoření nevede k dostatečnému výslednému obarvení.

Sklička je třeba po jednotlivých krocích barvení nechat dobře okapat; tímto opatřením se zabrání jakékoli zbytečné zkřížené kontaminaci roztoků.

Skličko s fixovaným nátěrem	
AFB-Color roztok karbolfuchsinu	20 min
Tekoucí vodovodní voda	45 sekundy
Kyselina chlorovodíková v ethanolu	15–30 s*
Tekoucí vodovodní voda	15 sekundy
AFB-Color roztok malachitové zeleně (oxalat)	5 min
Omyjte vodou z vodovodu	10 s
Namontujte pomocí přípravku Aquatex® a zakryjte skličkem.	

* v závislosti na tloušťce vzorku

Barvení v barvicím automatu

Sklička je třeba po jednotlivých krocích barvení nechat dobře okapat; tímto opatřením se zabrání jakékoli zbytečné zkřížené kontaminaci roztoků.

Činidlo	Čas	Stanice
Skličko s fixovaným nátěrem		
AFB-Color roztok karbolfuchsinu*	20 min	1
Omyjte vodou z vodovodu	45 s	5
Kyselina chlorovodíková v ethanolu	15 s	2
Omyjte vodou z vodovodu	15 s	5
AFB-Color roztok malachitové zeleně (oxalat)	60 sekundy	3
Omyjte vodou z vodovodu	10 s	5
Ponechtejte volně uschnout (např. 3 min ve stanici 6 nebo přes noc nebo v sušárně při 50 °C)		

* Po 10 až 15 cyklech nebo dle potřeby vyměňte činidlo ve stanici 1.

V případě skladování bakteriologických vzorků po několik měsíců se doporučuje překrýt nevodným montovacím médiem (např. Neo-Mount™, Entellan™ nový nebo DPX nový) a použití krycího sklička. Pro tyto účely musejí být barvené vzorky velmi dobře vysušené.

Při analýze obarvených preparátů pod mikroskopem při více než 40násobném zvětšení se doporučuje používat imerzní olej.

Výsledek

Acidorezistentní bakteriečervená

Pozadísvětle zelené

Barvení histologických vzorků

Barvení v barvicí komůrce

Histologická sklička zbavte obvyklým způsobem parafínu a rehydratujte je sestupnou alkoholovou řadou.

Sklička je nutné ponořit a pohybovat jimi v roztoku; samotné ponoření nevede k dostatečnému výslednému obarvení.

Sklička je třeba po jednotlivých krocích barvení nechat dobře okapat; tímto opatřením se zabrání jakékoli zbytečné zkřížené kontaminaci roztoků.

Skličko s histologické tkání	
Roztok karbolfuchsinu	30 min
Tekoucí vodovodní voda	45 sekundy
Kyselina chlorovodíková v ethanolu	15 sekundy
Tekoucí vodovodní voda	15 sekundy
Roztok methylenové modři podle Löfflera*	5 min
Omyjte vodou z vodovodu	10 sekundy
Ethanol 70 %	1 min
Ethanol 70 %	1 min
Ethanol 96 %	1 min
Ethanol 96 %	1 min
Ethanol 100 %	1 min
Ethanol 100 %	1 min
Xylen nebo Neo-Clear™	5 min
Xylen nebo Neo-Clear™	5 min
Vlhká sklička Neo-Clear™ montujte za použití přípravku Neo-Mount™, případně xylenová vlhká sklička např. za použití přípravku Entellan™ nový a krycího sklička.	

* Ke kontrastnímu barvení histologických vzorků se doporučuje používat ředěný roztok Löfflerovy methylenové modři (ředění 1:10 (1 díl + 9 dílů) destilovanou vodou). Na rozdíl od malachitové zeleně se methylenová modř během odvodnění z tkáně nevymývá. Připravený pracovní roztok lze používat až 2 týdny.

Výsledek

Acidorezistentní bakteriečervená

Pozadísvětle modrá

Hodnocení

Pozitivní výsledek znamená „přítomnost acidorezistentní bakterie“, negativní výsledek znamená „nepřítomnost acidorezistentní bakterie“. Pozitivní výsledek ještě neznamená, že lze provést taxonomickou klasifikaci mikroskopicky. V případě detekce acidorezistentní bakterie je nutné provést další vyšetření ve specializovaných laboratořích. Nelze také stanovit vitalitu (aktivní, neaktivní) bakterií.

Odstraňování potíží

Fixace nátěrů vzorků

Pro prevenci infekčního potenciálu vzorků a další proliferace bakterií je nezbytný dostatečný stupeň tepelné fixace pomocí Bunsenova kahanu nebo v horké komoře.

Absence obarvení acidorezistentní bakterie

Kritickým je v tomto procesu barvení krok odbarvení, který může být ovlivněn tloušťkou nátěru vzorku.

Čerstvý roztok kyseliny chlorovodíkové v ethanolu je navíc vysoce reaktivní, proto je třeba výsledky hodnotit s obezřetností. Inkubační doby uvedené v tomto protokolu v kroku odbarvení je nutné přesně dodržet. V opačném případě můžete získat falešné negativní výsledky.

Příliš silně obarvené pozadí

Pokud je pozadí histologické tkáně obarvené příliš intenzivně (je tmavě modré), doporučuje se používat ředěný roztok methylenové modři podle Löfflera (ředění 1:10 (1 díl + 9 dílů) destilovanou vodou). Zejména kompaktní tkáň vykazuje tendenci k nadměrnému zabarvení na rozdíl od volnějších tkání, např. plicní tkáně, které obvykle potřebují delší inkubační dobu (5 minut, jak je uvedeno).

Vysrážení v barvicím roztoku

V případě, že dojde k vysrážení AFB-Color roztok karbolfuchsinu, je třeba roztok před použitím přefiltrovat.

Technické poznámky

Použitý mikroskop by měl splňovat požadavky zdravotnické diagnostické laboratoře. Při používání automatizovaných barvicích systémů dodržujte prosím návod k použití poskytnutý dodavatelem systému a softwaru. Před uložením odstraňte přebytek imerzního oleje.

Analytické výkonnostní parametry

„AFB-Color roztok karbolfuchsinu“ barví a tím vizualizuje biologické struktury, jak je popsáno v kapitolách „Výsledek“ tohoto návodu k použití. Výrobek smejí používat pouze oprávněné a kvalifikované osoby, což platí mimo jiné pro přípravu vzorků a činidel, manipulaci se vzorky, zpracování histogramů, rozhodnutí o vhodných kontrolách a další.

Analytické parametry výrobku jsou validovány testováním každé výrobní šarže. Další nezávislé potvrzení analytické specifičnosti a opakovatelnosti poskytuje pravidelná úspěšná účast v mezinárodních testech mezi laboratořemi.

U následujícího barvení byla potvrzena analytická výkonnost výrobku z hlediska specifičnosti, senzitivity a opakovatelnosti na 100 %:

	Specifičnost mezi testy	Senzitivita mezi testy	Specifičnost v rámci testu	Senzitivita v rámci testu
Barvení podle Kinyouna				
Acidorezistentní bakterie	11/11	11/11	5/5	5/5
Pozadí	11/11	11/11	5/5	5/5

Výsledky testování analytických výkonnostních parametrů

Výsledky v rámci jednoho testu (provedeného na stejné šarži) a mezi testy (provedenými na různých šaržích) uvádějí počet správně obarvených struktur v poměru k počtu provedených testů.

Klinické výkonnostní parametry

AFB-Color roztok karbolfuchsinu se už desítky let úspěšně používá v klinickém prostředí ve velkém počtu aplikací.

Klinická účinnost AFB-Color roztok karbolfuchsinu byla stanovena zejména stanovením její senzitivity a specifity a hodnot PPV a NPV v interní studii:

	Ziehlovo–Neelsenovo barvení (Kinyoun)
Senzitivita	13/14
Specifičnost	15/15

Senzitivita: 13 vzorků z 14: 92,9 %
Specifičnost: 15 vzorků z 15: 100 %
Prediktivní hodnota pozitivního testu (PPV): 100 %
Prediktivní hodnota negativního testu (NPV): 98,3 %

Výsledky tohoto hodnocení funkčnosti potvrzují, že výrobek je vhodný pro zamýšlené použití a spolehlivě funguje.

Diagnostickou interpretaci výsledků barvení však musejí provádět kvalifikovaní a oprávnění odborníci po zvážení pacientovy anamnézy, morfologie, použití vhodných kontrol a případně dalších diagnostických testů. Tuto metodu lze používat jako doplňkovou v diagnostice u lidí.

Diagnostika

Stanovení diagnóz může provádět pouze autorizovaní a kvalifikovaní personál.
Je nutné používat platné nomenklatury.
Tuto metodu lze používat jako doplňkovou v diagnostice u lidí.
Další testy je nutné vybírat a používat na základě uznaných metod.
Při každé aplikaci použijte vhodné kontroly (např. ISOSLIDE™ AFB, kat. č. 1.02560.0001), předejdete tak nesprávným výsledkům.

Skladování

AFB-Color roztok karbolfuchsinu - pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena) skladujte při teplotě +15 až +25 °C.

Doba použitelnosti

AFB-Color roztok karbolfuchsinu - pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena) lze používat až do uvedeného data použitelnosti.
Po prvním otevření lahvičky lze obsah používat až do uplynutí uvedené doby použitelnosti, je-li skladován při teplotě +15 až +25 °C.
Lahvičky musejí být vždy těsně uzavřené.

Kapacita

cca. 250 barvení / 500 ml

Další pokyny

Pouze pro profesionální použití.
Aby nedocházelo k chybám, smí aplikaci provádět pouze kvalifikovaný personál.
Je nutno dodržovat vnitrostátní směrnice týkající se bezpečnosti práce a zajištění kvality.
Je nutno používat standardně vybavené mikroskopy.
V případě potřeby použijte standardní centrifugu vhodnou pro lékařskou diagnostickou laboratoř.

Ochrana před infekcí

Je nutno přijmout účinná opatření na ochranu před infekcí v souladu s laboratorními směrnici.

Pokyny ohledně likvidace

Balení musí být zlikvidováno v souladu se stávajícími směrnici týkajícími se likvidace.
Použité roztoky a roztoky po uplynutí doby použitelnosti je nutno likvidovat jako zvláštní odpad v souladu s místními směrnici. Informace ohledně likvidace lze získat pod rychlým odkazem „Hints for Disposal of Microscopy Products“ (Tipy pro likvidaci výrobků pro mikroskopii) na adrese www.microscopy-products.com. V rámci EU platí stávající příslušné NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, měnící a rušící Směrnice 67/548/EHS a 1999/45/ES a měnící nařízení (ES) č. 1907/2006.

Pomocná činidla

Kat. č. 1.00327	Kyselina chlorovodíková v ethanolu pro mikroskopii	1 l, 5 l
Kat. č. 1.00497	AFB-Color modifikovaná barvicí souprava pro detekci acidorezistentních bakterie (AFB) metodou horkého barvení	1 set
Kat. č. 1.00579	DPX nový bezvodé montovací médium pro mikroskopii	500 ml
Kat. č. 1.00869	Entellan™ nový pro coverslipper pro mikroskopii	500 ml
Kat. č. 1.01287	Roztok methylenové modři podle Löfflera pro mikroskopii	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat. č. 1.01597	AFB-Fluor bez obsahu fenolu Barvicí souprava pro stanovení acidorezistentních bakterií pomocí fluorescenční mikroskopie (barvení směsí auramin-rhodamin)	1 set
Kat. č. 1.02560	ISOSLIDE™ AFB Kontrolní sklíčka s referenční tkání pro detekci acidorezistentních bakterie v histologické tkáni	25 testů
Kat. č. 1.04699	Imerzní olej pro mikroskopii	100 ml kapací lahvička, 100 ml, 500 ml
Kat. č. 1.07961	Entellan™ nový rychlé zalévací médium pro mikroskopii	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat. č. 1.08000	Sputofluo™ pro mikroskopii	1 l
Kat. č. 1.08298	Xylen (isomerická směs) pro histologii	4 l
Kat. č. 1.08562	Aquatex® (vodné montovací médium) pro mikroskopii	kapací lahvička 50 ml
Kat. č. 1.09016	Neo-Mount™ bezvodé montovací médium pro mikroskopii	100 ml kapací lahvička, 500 ml
Kat. č. 1.09843	Neo-Clear™ (náhražka xylenu) pro mikroskopii	5 l
Kat. č. 1.10630	AFB-Color roztok malachitové zeleně (oxalat) pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena)	500 ml
Kat. č. 1.16450	AFB-Color barvicí souprava pro mikroskopické vyšetření acidorezistentních bakterie (AFB) (barvení za studena)	1 set
Kat. č. 1.32450	Souprava pro barvení AFB pro histologii pro detekci acidorezistentních bakterií v histologické tkáni	1 set

Klasifikace rizik

Kat. č. 1.08512
Řiďte se prosím klasifikacemi rizik vytisknutými na štítku a informacemi uvedenými v bezpečnostním listě.
Bezpečnostní list je dostupný na internetových stránkách a na požádání.
POZOR! Obsahuje látky karcinogenní, mutagenní a/nebo toxické pro reprodukci. Dodržujte příslušné bezpečnostní pokyny v bezpečnostním listu.

Hlavní složky výrobku

Kat. č. 1.08512
C.I. 42520 nebo 42510 6 g/l*
C₆H₅OH 40 g/l
1 l = 0,99 kg
* K přípravě roztoku lze použít obě barviva, citlivost a specifičnost výsledného barvení budou stejné.

Obecná poznámka

Pokud při používání tohoto zdravotnického prostředku nebo v důsledku jeho použití dojde k závažné nežádoucí příhodě, oznamte ji výrobci a/nebo jeho oprávněnému zástupci a příslušnému národnímu úřadu.

Literaturu

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Hořlavá kapalina a páry.

H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H341: Podezření na genetické poškození.

H410: Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

P210: Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

P273: Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P280: Používejte ochranné rukavice/ ochranný oděv/ ochranné brýle/ obličejový štít/ chrániče sluchu.

P303 + P361 + P353: PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.

P304 + P340 + P310: PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující 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.

Historie revizí

Verze	Komentář k úpravám
2024-Jul-22	Původní verze s přidanou tabulkou historie revizí



Viz návod k použití



Výrobce



Katalogové číslo



Kód šarže



Pozor, přečtěte si
připojené dokumenty



Spotřebujte do
RRRR-MM-DD



Teplotní
omezení

Status: 2024-Jul-22

Divize Life Science společnosti Merck používá v USA a Kanadě název MilliporeSigma.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany, a/nebo její dceřiné a sesterské společnosti. Všechna práva vyhrazena. Merck a Sigma-Aldrich jsou ochranné známky společnosti Merck KGaA, Darmstadt, Germany. Všechny ostatní ochranné známky jsou vlastnictvím příslušných vlastníků. Podrobné informace o ochranných známkách lze získat ve veřejně dostupných zdrojích.



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

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Microscopie

Soluție AFB-Color carbol fucsina

pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece)

Exclusiv pentru uz profesional

IVD

Dispozitiv medical pentru diagnostic *in vitro*

Scopul preconizat

Această „Soluție AFB-Color carbol fucsina - pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece)” este utilizată pentru diagnosticul medical al celulelor umane și servește scopului de investigație bacteriologică și histologică a eșantionelor de probă de origine umană. Aceasta este o soluție de colorare gata de utilizare care, atunci când este utilizată împreună cu alte produse pentru diagnostic *in vitro* din portofoliul nostru, face posibilă evaluarea în scop de diagnostic a structurilor țintă (bacterii rezistente la acizi (AFB)) prin fixare, încastrare, colorare, contracolorare, montare din eșantioanele de testat bacteriologice și histologice, de ex. frotiuri din culturi bacteriene îmbogățite sau de exemplu secțiuni histologice de exemplu plămâni.

Structurile necolorate au un contrast relativ scăzut și sunt extrem de dificil de distins sub microscopul optic. Imaginile create folosind soluțiile de colorare ajută investigatorul autorizat și calificat să definească mai bine forma și structura în astfel de cazuri. Testele suplimentare trebuie efectuate în conformitate cu metodele valide, recunoscute, pentru a ajunge la un diagnostic definitiv.

Principiu de funcționare

Bacterii rezistente la acizi sunt dificil de colorat din cauza proporției mari de lipide și cerumen din pereții celulelor lor. Pentru a accelera absorbția colorantului fucsina și, astfel, formarea complexului micolat-fucsina în pereții celulari, soluția de carbol-fucsina aplicată preparatului este încălzită în mod normal până când formează abur. Kitul AFB-Color oferă o soluție modificată de carbol fuxina AFB-Color care face ca încălzirea să nu mai fie necesară (metoda Kinyoun, colorare la rece).

După ce bacterii rezistente la acizi au absorbit colorantul fucsina, este practic imposibil să fie decolorate din nou, chiar dacă sunt tratate intensiv cu soluții de decolorare, cum ar fi acidul clorhidric din etanol. Prin urmare, bacterii rezistente la acizi sunt considerate rezistente la acizi și la alcool pentru colorare și sunt colorate roșu la vizualizarea microscopică. În mod corespunzător, toate microorganismele nerezistente la acizi sunt contracolorate cu un colorant adecvat. În aceste instrucțiuni de utilizare, este utilizat verdele malachit sau albastru de metilen pentru contracolorare.

Pretratarea specimenelor cu Sputofluol™ dizolvă bacteriile din sputa vâscoasă și materialul celular din jur.

Eșantion de probă

Frotiuri de țesut bacteriologice care au fost uscate la aer, fixate la căldură și pretratate cu Sputofluol™, de exemplu sputa, frotiurile din biopsii aspirative cu ac fin (FNAB), spălături, imprimări, scurgeri, puroi, exsudate, culturi lichide și solide

Secțiuni de țesut de origine umană fixate în formol, incluse în parafină (secțiuni în parafină de 3 - 5 μm grosime)

Reactivi

Cat. nr.	Soluție AFB-Color carbol fucsina	500 ml,
1.08512	pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece)	2,5 l

De asemenea, este necesar:

Cat. nr.	Acid clorhidric în etanol, pentru microscopie	1 l, 5 l
1.00327		
Cat. nr.	Albastru de metilen - soluție Löffler pentru microscopie	100 ml, 500 ml, 2,5 l
1.01287		
Cat. nr.	Sputofluol™ pentru microscopie	1 l
1.08000		
Cat. nr.	Soluție AFB-Color de verde malachit (oxalat) pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece)	500 ml
1.10630		

Alternativ:

În locul combinării reactivilor unici, poate fi folosit kitul de colorare 1.16450.0001:

Cat. nr.	AFB-Color - kit de colorare	1 set
1.16450.0001	pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece)	

Alternativ pentru histologie:

Cat. nr.	Kit de colorare AFB pentru histologie	1 set
1.32450	pentru detectarea bacteriilor rezistente la acizi în țesutul histologic	

Prepararea probelor

Prelevarea probelor trebuie efectuată de personal calificat.

Toate probele vor fi tratate cu ajutorul tehnologiei de ultimă oră.

Toate probele vor fi etichetate clar.

Vor fi utilizate instrumente adecvate pentru prelevarea și pregătirea probelor. Vor fi respectate instrucțiunile producătorului privind aplicarea/utilizarea.

La utilizarea reactivilor auxiliari corespunzători, trebuie respectate instrucțiunile de utilizare corespunzătoare.

Sputa

Bacterii rezistente la acizi trebuie pretate cu Sputofluol™ pentru a le dizolva din mucus și din structurile celulare. În acest proces, ingredientul activ hipoclorit dizolvă materialul organic prin oxidare și eliberează ușor bacterii rezistente la acizi, astfel încât acestea să poată fi procesate în continuare.

Prepararea reactivului: Pregătirea soluției de Sputofluol™ 15%

Pentru prepararea a aprox. 100 ml soluție, amestecați:

Sputofluol™	15 ml
Apă distilată	85 ml

Pregătirea eșantionului de probă în tuburi centrifuge:	
Probă	1 parte (min. 2 ml)
Soluție de Sputofluol™ (15% în apă distilată)	3 părți
Agitați puternic	10 min
Centrifugați la 3000 - 4800 rpm	20 min
Decantați supernatantul Preparați frotiuri din sediment Uscare la aer	

Puncții, spălături, sedimente

După măsurile adecvate de îmbogățire, aplicați eșantionul de probă pe lamă și lăsați să se usuce la aer.

Secțiuni histologice

Soluție AFB-Color carbol fucsina poate fi utilizat pentru colorarea secțiunilor histologice.

Deparafinizați secțiunile prin metoda convențională și rehidratați într-o serie descendentă de alcooluri. Prelucrarea în prealabil cu Sputofluol™ nu este necesară pentru probele fixate cu formalină.

Fixarea probelor de frotiu

Specimenele sunt fixate deasupra unui arzător Bunsen (de 2 - 3 ori, având grijă să evitați încălzirea excesivă).

Specimenele pot fi fixate și prin încălzirea la 100 - 110 °C într-o cameră de uscare sau pe o placă de încălzire timp de 20 de min.

Temperaturile excesive sau încălzirea prelungită pot cauza o deteriorare a performanței de colorare.

Prepararea reactivului

Soluție AFB-Color carbol fucsina - pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece) utilizată pentru colorare este gata de utilizare, diluarea soluției nu este necesară și mai degrabă provoacă o deteriorare a rezultatelor colorării și a stabilității lor.

Procedură

Trebuie respectate perioadele de timp specificate, pentru a garanta un rezultat optim al colorării.

Colorarea probelor de frotiu

Colorarea pe suportul de colorare

Lamă cu frotiu fixat		
Soluție AFB-Color carbol fucsină	acoperiți complet și colorați	20 min
Jet de apă de la robinet	clătiți până când nu se mai produc efecte noi de culoare	
Acid clorhidric in etanol	acoperiți complet și lăsați să reacționeze	15 - 30 sec.*
Jet de apă de la robinet	clătiți imediat	
Soluție AFB-Color de verde malachit (oxalat)	acoperiți complet și lăsați să reacționeze	1 min
Jet de apă de la robinet	clătiți cu atenție	
Uscare la aer (de ex. peste noapte sau la 50 °C în camera de uscare)		

* în funcție de grosimea specimenului

Colorarea în celula de colorare

Lamele trebuie introduse și mișcate în soluții, doar imersia simplă produce rezultate necorespunzătoare de colorare.

Ca măsură de prevenire a contaminării încrucișate nedorite a soluțiilor, la-mele ar trebui lăsate să se scurgă bine după etapele de colorare individuală.

Lamă cu frotiu fixat	
Soluție AFB-Color carbol fucsină	20 min
Jet de apă de la robinet	45 sec.
Acid clorhidric in etanol	15 - 30 sec.*
Jet de apă de la robinet	15 sec.
Soluție AFB-Color de verde malachit (oxalat)	5 min
Spălați cu apă de la robinet	10 sec.
Montați cu Aquatex® și capac de sticlă.	

* în funcție de grosimea specimenului

Colorarea în automatul de colorare

Ca măsură de prevenire a contaminării încrucișate nedorite a soluțiilor, la-mele ar trebui lăsate să se scurgă bine după etapele de colorare individuală.

Reactiv	Timp	Stație
Lamă cu frotiu fixat		
Soluție AFB-Color carbol fucsină*	20 min	1
Spălați cu apă de la robinet	45 sec.	5
Acid clorhidric in etanol	15 sec.	2
Spălați cu apă de la robinet	15 sec.	5
Soluție AFB-Color de verde malachit (oxalat)	60 sec.	3
Spălați cu apă de la robinet	10 sec.	5
Uscați la aer (de ex. 3 minute în stația 6 sau peste noapte sau la 50 °C în camera de uscare)		

* Schimbați reactivul la stația 1 după 10 - 15 cicluri sau după cum este necesar.

Acoperirea cu medii de montare ne-apoase (de ex. Neo-Mount™, Entellan™ nou sau DPX nou) și capac de sticlă este recomandată pentru depozitarea specimenelor hematologice pentru o perioadă de câteva luni. În acest scop, speci-menele colorate trebuie uscate foarte bine.

Utilizarea uleiului de imersie este recomandată pentru analiza lamelor colo-rate cu mărire microscopică >40x.

Rezultat

Bacterii rezistente la acizi	roșu
Fundal	verde deschis

Colorarea probelor histologice

Colorarea în celula de colorare

Deparafinizați lamele histologice prin metoda convențională și rehidratați într-o serie descendentă de alcooluri.

Lamele trebuie introduse și mișcate în soluții, doar imersia simplă produce rezultate necorespunzătoare de colorare.

Ca măsură de prevenire a contaminării încrucișate nedorite a soluțiilor, la-mele ar trebui lăsate să se scurgă bine după etapele de colorare individuală.

Lamă cu țesutul histologic	
Soluție carbol fucsină	30 min
Jet de apă de la robinet	45 sec.
Acid clorhidric in etanol	15 sec.
Jet de apă de la robinet	15 sec.
Albastru de metilen - soluție Löffler*	5 min
Spălați cu apă de la robinet	10 sec.
Etanol 70%	1 min
Etanol 70%	1 min
Etanol 96%	1 min
Etanol 96%	1 min
Etanol 100%	1 min
Etanol 100%	1 min
Xilen sau Neo-Clear™	5 min
Xilen sau Neo-Clear™	5 min
Montați lamele umezite cu Neo-Clear™ cu Neo-Mount™ sau lamele umezite cu xilen cu de ex. Entellan™ nou și capac de sticlă.	

* Pentru contracolorarea eșantioanelor histologice, se recomandă diluarea soluției de albastru de metilen Löffler (diluție: 1:10 (1+9) cu apă distila-tă). Spre deosebire de verde malachit, colorantul albastru de metilen nu este decolorat din țesut în timpul etapei de deshidratare. Această soluție de lucru poate fi folosită până la 2 săptămâni.

Rezultat

Bacterii rezistente la acizi	roșu
Fundal	albastru deschis

Evaluare

Un rezultat pozitiv înseamnă „bacterii rezistente la acizi prezente”, un rezul-tat negativ „bacterii rezistente la acizi nu sunt prezente”. Un rezultat pozitiv nu înseamnă că este posibilă o clasificare taxonomică prin microscopie. Dacă sunt detectate bacterii rezistente la acizi, trebuie efectuate analize su-plimentare în laboratoare special echipate. Nici vitalitatea bacteriilor (active, inactive) nu poate fi stabilită.

Depanarea

Fixarea probelor de frotiu

Un grad suficient de fixare la căldură, folosind arzătorul Bunsen sau într-o cameră de încălzire, este esențial pentru a preveni potențialul infecțios al specimenelor și proliferarea ulterioară a bacteriilor.

Nu există colorare a bacterii rezistente la acizi

Faza critică a acestui proces de colorare este faza de decolorare, care poate fi influențată de grosimea frotiului de specimen. În plus, o soluție proaspătă de acid clorhidric în etanol este puternic reac-tivă, ceea ce înseamnă că rezultatul trebuie evaluat cu atenție. Perioadele de incubare specificate în acest protocol trebuie respectate cu strictete în faza de decolorare, pentru că, în caz contrar, pot fi obținute rezultate fals-nega-tive.

Colorarea prea puternică a fondului

Dacă fondul țesutului histologic este prea puternic colorat (albastru închis), se recomandă o diluare a soluției de albastru de metilen Löffler (diluție: 1:10 (1+9) cu apă distilată). Țesutul compact, în special, prezintă o tendință de colorare în exces, spre deosebire de țesuturile mai puțin compacte, cum ar fi țesutul pulmonar, care va avea nevoie de un timp de incubare mai lung (5 min., după cum este indicat).

Precipitare în soluția de colorare

Dacă apar precipitate în soluția de AFB-Color carbol fuxină, soluția trebuie filtrată înainte de utilizare.

Observații tehnice

Microscopul utilizat trebuie să corespundă cerințelor laboratorului pentru diagnostic medical. Atunci când folosiți sisteme pentru colorare automată, respectați instrucțiu-nile de utilizare oferite de furnizorul sistemului și al software-ului. Înlăturați excesul de ulei de imersie înainte de umplere.

Caracteristici de performanță analitică

„Soluție AFB-Color carbol fucsină” colorează și, prin urmare, vizibilizează structurile biologice, așa cum este descris în capitole „Rezultat” al acestei IDU. Produsul trebuie utilizat numai de către persoane autorizate și calificate, utilizarea incluzând, printre altele, pregătirea probelor și a reactivilor, manipularea probelor, histoprocесarea, deciziile privind controalele adecvate și multe altele.

Performanța analitică a produsului este confirmată prin testarea fiecărui lot de producție. Participarea cu succes la testele interlaboratoare internaționale în mod regulat oferă o confirmare suplimentară și neafiliată a specificității analitice și repetabilității.

Pentru următoarele colorări, performanța analitică a fost confirmată din punct de vedere al specificității, sensibilității și repetabilității produsului cu o rată de 100%:

	Specifi- tate inter- test	Senzitivi- tate inter- test	Specifi- tate intra- test	Senzitivi- tate intra- test
Colorarea Kinyoun				
Bacterii rezistente la acizi	11/11	11/11	5/5	5/5
Fundal	11/11	11/11	5/5	5/5

Rezultate de performanță analitică

Datele intra- (efectuate pe același lot) și inter-test (efectuate pe loturi diferite) indică numărul de structuri colorate corect în raport cu numărul de teste efectuate.

Caracteristici de performanță clinică

Soluție AFB-Color carbol fucsină a fost utilizată cu succes în contextul clinic de zeci de ani într-un număr mare de aplicații.

Performanța clinică a Soluție AFB-Color carbol fucsină în special a fost determinată prin stabilirea sensibilității și specificității acesteia și a PPV și NPV într-un studiu intern:

	Colorarea Ziehl-Neelsen (Kinyoun)
Sensitivitate	13/14
Specificitate	15/15

Sensibilitate: 13 mostre din 14: 92,9%
Specificitate: 15 mostre din 15: 100%
Valoare predictivă pozitivă (PPV): 100%
Valoare predictivă negativă (NPV): 98,3%

Rezultatele acestei evaluări de performanță confirmă faptul că produsul este potrivit pentru utilizarea prevăzută și funcționează fiabil.

Cu toate acestea, Interpretarea diagnostică a rezultatelor colorării trebuie efectuată de către profesioniști calificați și autorizați, luând în considerare anamneza pacientului, morfologia, utilizarea controalelor adecvate și teste de diagnostic suplimentare, dacă este cazul. Această metodă poate fi folosită suplimentar în diagnosticul uman.

Diagnostic

Diagnosticul trebuie stabilit doar de către personalul autorizat și calificat. Va fi utilizată nomenclatura în vigoare. Această metodă poate fi folosită suplimentar în diagnosticul uman. Testele ulterioare vor fi selectate și implementate conform metodelor recunoscute.

Seruri de control adecvate (ex. ISOSLIDE™ AFB, Cat. nr. 1.02560.0001) trebuie efectuate la fiecare aplicație, pentru a se evita rezultate incorecte.

Depozitarea

Depozitați Soluție AFB-Color carbol fucsină - pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece) la temperaturi cuprinse între +15 °C și +25 °C.

Durata de depozitare

Soluție AFB-Color carbol fucsină - pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece) poate fi utilizată până la termenul de valabilitate menționat.

După prima deschidere a flaconului, conținutul poate fi utilizat până la termenul de valabilitate menționat, dacă este depozitat la +15 °C până la +25 °C.

Flacoanele trebuie păstrate în permanență bine închise.

Capacitatea

aprox. 250 de colorări/500 ml

Instrucțiuni suplimentare

Exclusiv pentru uz profesional.

Pentru a evita erorile, aplicarea trebuie efectuată exclusiv de personal calificat.

Vor fi respectate recomandările naționale privind siguranța muncii și asigurarea calității.

Trebuie utilizate microscopae echipate conform standardelor.

Dacă este necesar, utilizați o centrifugă standard adecvată pentru laboratorul pentru diagnostic medical.

Protecția împotriva infecției

Vor fi luate măsuri active pentru protejarea împotriva infecției, conform recomandărilor laboratorului.

Instrucțiuni privind eliminarea

Ambalajul trebuie eliminat în conformitate cu reglementările locale. Soluțiile utilizate și soluțiile expirate trebuie eliminate ca deșeuri speciale, în conformitate cu normele naționale. Informații privind eliminarea pot fi găsite sub opțiunea Legături Rapide „Hints for Disposal of Microscopy Products” („Indicii privind eliminarea produselor de microscopie”) la www.microscopy-products.com. În cadrul UE, în prezent se aplică REGULAMENTUL (CE) Nr 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006.

Reactivi auxiliari

Cat. nr. 1.00327	Acid clorhidric în etanol, pentru microscopie	1 l, 5 l
Cat. nr. 1.00497	AFB-Color modificat kit de colorare pentru detecție bacteriilor rezistente la acizi (AFB) prin metoda de colorare la cald	1 set
Cat. nr. 1.00579	DPX nou mediu de montare neapos pentru microscopie	500 ml
Cat. nr. 1.00869	Entellan™ nou mediu de montare pentru lamelă pentru microscopie	500 ml
Cat. nr. 1.01287	Albastru de metilen - soluție Löffler pentru microscopie	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Cat. nr. 1.01597	AFB-Fluor fără fenol Kit de colorare pentru examinarea bacteriilor rezistente la acizi cu microscopie fluorescentă (colorarea cu auramină - rodamină)	1 set
Cat. nr. 1.02560	Lame de control ISOSLIDE™ AFB cu țesut de referință pentru detectarea bacteriilor rezistente la acizi în țesutul histologic	25 teste
Cat. nr. 1.04699	Ulei de imersie pentru microscopie	Flacon de picurare de 100 ml, 100 ml, 500 ml
Cat. nr. 1.07961	Entellan™ nou mediu de montare rapid pentru microscopie	100 ml, 500 ml, 1 l
Cat. nr. 1.08000	SputofluoI™ pentru microscopie	1 l
Cat. nr. 1.08298	Xilen (amestec de izomeri) pentru histologie	4 l
Cat. nr. 1.08562	Aquatex® (mediu de montare apos) pentru microscopie	flacon de picurare de 50 ml
Cat. nr. 1.09016	Neo-Mount™ anhidru - mediu de montare pentru microscopie	Flacon de picurare de 100 ml, 500 ml
Cat. nr. 1.09843	Neo-Clear™ (substituit de xilen) pentru microscopie	5 l
Cat. nr. 1.10630	Soluție AFB-Color de verde malachit (oxalat) pentru investigare microscopică a bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece)	500 ml
Cat. nr. 1.16450	AFB-Color - kit de colorare pentru investigare microscopică bacteriilor rezistente la acizi (AFB) (colorare la rece)	1 set
Cat. nr. 1.32450	Kit de colorare AFB pentru histologie pentru detectarea bacteriilor rezistente la acizi în țesutul histologic	1 set

Categoria de risc

Cat. nr. 1.08512

Observați categoria de risc imprimată pe etichetă și informațiile oferite în fișa de informații de securitate.

Fișa de informații de securitate este disponibilă pe website și la cerere.

ATENȚIE! Conține substanțe CMR. Vă rugăm să respectați instrucțiunile de siguranță corespunzătoare oferite în fișa cu date de securitate.

Componentele principale ale produsului

Cat. nr. 1.08512

C.I. 42520 sau 42510

6 g/l*

 C_6H_5OH

40 g/l

1 l = 0,99 kg

* Ambii coloranți pot fi utilizați pentru prepararea unei soluții, sensibilitatea și specificitatea colorării rezultate vor fi identice.

Observație generală

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

Literatură

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Lichid și vapori inflamabili.

H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.

H341: Susceptibil de a provoca anomalii genetice.

H410: Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

P210: A se păstra departe de surse de căldură, suprafețe fierbinți, scântei, flăcări și alte surse de aprindere. Fumatul interzis.

P273: Evitați dispersarea în mediu.

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

P303 + P361 + P353: ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau cu părul): Scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă.

P304 + P340 + P310: ÎN CAZ DE INHALARE: transportați persoana la aer liber 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 este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.

Istoric revizuire

Versiune	Comentariu privind modificarea
2024-Jul-22	Versiunea inițială cu introducerea istoricului revizuirilor



A se consulta
instrucțiunile de utilizare



Producător



Număr articol



Număr lot



Atenție, a se consulta
documentele însoțitoare



A se folosi până în
data de AAAA-LL-ZZ



Temperatura
limită

Status: 2024-Jul-22

The Life Science Business aparținând Merck operează ca MilliporeSigma în SUA și Canada.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany și / sau afiliații săi. Toate drepturile rezervate. Merck și Sigma-Aldrich sunt mărci comerciale ale Merck KGaA, Darmstadt, Germany. Toate celelalte mărci comerciale sunt proprietatea deținătorilor respectivi. Informații detaliate despre mărci comerciale sunt disponibile prin resurse disponibile public.



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

MERCK

1.08512.0500

1.08512.2500

REF

Mikroskopi

AFB-Color karbolfuchsinopløsning

til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning)

Kun til professionel brug

IVD

Medicinske anordning til *in vitro*-diagnose

CE

Beregnet formål

Denne "AFB-Color karbolfuchsinopløsning - til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning)" anvendes til humanmedicinsk cellediagnose og er beregnet til bakteriologisk og histologisk undersøgelse af prøvemateriale fra mennesker. Det er en klar-til-brug farveopløsning, som når den bruges til *in vitro*-diagnose sammen med andre produkter fra vores sortiment laver målstrukturer (syrefaste bakterier (AFB)) ved fiksering, indstøbning, farvning, kontrastfarvning, montering i bakteriologiske og histologiske prøvematerialer, eksempelvis udstrygninger af berigede bakteriekulturer eller histologiske snit af f.eks. lunger, der kan evalueres til diagnoseformål.

Ufarvede strukturer har en relativ lav kontrast og er ekstremt vanskelige at skelne under lysmikroskopet. De dannede billeder med farveopløsninger hjælper autoriseret og kvalificerede undersøgere med bedre at definere formen og strukturen i sådanne tilfælde. Der skal udføres yderligere tests iht. anerkendte og gyldige metoder for at fastlægge en definitiv diagnose.

Princip

Syrefaste bakterier er vanskelige at farve på grund af den høje lipid- og voksandel i deres cellevægge. For at fremskynde absorptionen af fuchsinfarvestoffet og dermed dannelsen af mycolat-fuchsin-komplekset i cellevæggen opvarmes karbolfuchsinopløsningen, der påføres præparatet, normalt, indtil den danner damp. AFB-Color-sættet har en modificeret AFB-Color karbolfuchsinopløsning, som ikke kræver opvarmning (Kinyoun-metode, kold farvning).

Når syrefaste bakterier har absorberet fuchsinfarvestoffet, er det næsten umuligt at affarve dem, også selvom de bliver behandlet grundigt med en affarvningsopløsning såsom saltsyre i ethanol. Af denne grund betegnes syrefaste bakterier som syre- og alkoholfaste i forbindelse med farvning, og de farves røde ved mikroskopisk visualisering. Derfor kontrastfarves alle ikke-syrefaste mikroorganismer med et passende farvestof. I denne brugsanvisning bruges malachitgrøn eller methylenblå til kontrastfarvning. Ved forbehandling af prøverne med Sputofluol™ opløses bakterierne fra det klæbrige spyt og cellemateriale, der omgiver dem.

Prøvemateriale

Udstrygninger af bakteriologisk materiale, som er blevet lufttørret og forbehandlet med Sputofluol™ såsom sputum, udstrygninger fra finnåls-aspirations-biopsi (FNAB), skyllinger, aftryk, effusioner, pus, eksudater, flydende og faste kulturer

Snit af formalinfikseret væv af human oprindelse i paraffin (3 - 5 µm tykke paraffinsnit)

Reagenser

Varenr.	AFB-Color karbolfuchsinopløsning	500 ml,
1.08512	til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning)	2,5 l

Også påkrævet:

Varenr.	Saltsyre i ethanol	1 l, 5 l
1.00327	til mikroskopi	

Varenr.	Löfflers methylenblåopløsning	100 ml,
1.01287	til mikroskopi	500 ml,
		2,5 l

Varenr.	Sputofluol™	1 l
1.08000	til mikroskopi	

Varenr.	AFB-Color malachitgrøn-(oxalat)-opløsning	500 ml
1.10630	til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning)	

Alternativ:

Farvesættet 1.16450.0001 kan bruges i stedet for kombinationen af enkelte reagenser:

Varenr.	AFB-Color farvningskit	1 set
1.16450.0001	til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning)	

Alternativ for histologi:

Varenr.	AFB-farvesæt til histologi	1 set
1.32450	til detektion af syrefaste bakterier i histologisk væv	

Forberedelse af prøverne

Prøveudtagningen skal udføres af faguddannet personale.

Alle prøver skal behandles ved hjælp af den nyeste teknologi.

Alle prøver skal forsynes med tydelige etiketter.

Der skal anvendes egnede instrumenter til prøveudtagning og forberedelse af prøverne. Følg producentens anvisninger med henblik på anvendelse/brug.

Når der anvendes tilhørende hjælpereagenser, skal man følge de tilhørende brugsanvisninger.

Sputum

Disse syrefaste bakterier bør forbehandles med Sputofluol™ for at opløse dem fra mucus og cellestrukturer. I forbindelse med denne proces opløser det aktive indholdsstof hypoklorit det organiske materiale ved oxidering og frigiver forsigtigt syrefaste bakterier med henblik på videre behandling.

Forberedelse af reagenserne: Fremstilling af Sputofluol™-opløsning 15 %

Til fremstilling af ca. 100 ml opløsningsblanding:

Sputofluol™	15 ml
Destilleret vand	85 ml

Forberedelse af prøvemateriale i centrifugeglas:	
Prøve	1 del (min. 2 ml)
Sputofluol™-opløsning (15 % i destilleret vand)	3 dele
Rystes grundigt	10 min.
Centrifugeres ved 3000 - 4800 omdr./min.	20 min.
Dekanter supernatanten Forbered udstrygninger af bundfaldet Lufttørres	

Punktater, udskylning, bundfald

Efter der er truffet passende berigelsesforanstaltninger, udstryges prøvematerialet på objektglasset og lufttørres.

Histologiske prøver

AFB-Color karbolfuchsinopløsning kan anvendes til farvning af histologiske snit.

Deparaffiner de snittene på traditionel vis, og rehydrer dem i en faldende alkoholrække. Forbehandling med Sputofluol™ er ikke nødvendig for prøver fikseret med formalin.

Fiksering af smear-prøver

Prøverne fikseres over en bunsenbrænder (2 - 3 gange, undgå at opvarme dem for meget).

Prøverne kan også fikseres ved opvarmning på 100 - 110 °C i et tørreskab eller på en varmeplade i 20 min.

For høje temperaturer eller for lang tids opvarmning kan resultere i forringelse af farveresultatet.

Forberedelse af reagenserne

AFB-Color karbolfuchsinopløsning - til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning) er klar til brug. Fortyndning af opløsningen er ikke nødvendigt og resulterer i forringelse af farveresultatet og opløsningsens stabilitet.

Procedure

De anførte tider skal overholdes for at sikre et optimalt resultat af farvningen.

Farvning af smear-prøver

Farvning på farveracket

Objektglas med fikseret udstrygning		
AFB-Color karbolfuchsinopløsning	dækkes helt og farves	20 min.
Rindende postevand	skyl indtil der ikke dannes flere farveskyer	
Saltsyre i ethanol	Skal tildækkes fuldstændigt og gives tid til at reagere	15 - 30 sek.*
Rindende postevand	skyl omgående	
AFB-Color malachitgrøn-(oxalat)-opløsning	Skal tildækkes fuldstændigt og gives tid til at reagere	1 min.
Rindende postevand	skyl omhyggeligt	
Skal lufttørre (f.eks. natten over eller ved 50 °C i tørreskabet)		

* afhængigt af prøvens tykkelse

Farvning i farvningkuvetten

Objektglassene skal nedsænkes og bevæges i opløsningerne. Nedsækning alene resulterer i inadækvate farveresultater.

Snittene skal dryppe godt af efter hvert farvetrin for at undgå unødvendig krydskontaminering af opløsningerne.

Objektglas med fikseret udstrygning	
AFB-Color karbolfuchsinopløsning	20 min.
Rindende postevand	45 sek.
Saltsyre i ethanol	15 - 30 sek.*
Rindende postevand	15 sek.
AFB-Color malachitgrøn-(oxalat)-opløsning	5 min.
Vaskes med postevand	10 sek.
Monteres med Aquatex® og et dækglas.	

* afhængigt af prøvens tykkelse

Farvning i automatisk farvesystem

Snittene skal dryppe godt af efter hvert farvetrin for at undgå unødvendig krydskontaminering af opløsningerne.

Reagens	Tid	Station
Objektglas med fikseret udstrygning		
AFB-Color karbolfuchsinopløsning*	20 min.	1
Vaskes med postevand	45 sek.	5
Saltsyre i ethanol	15 sek.	2
Vaskes med postevand	15 sek.	5
AFB-Color malachitgrøn-(oxalat)-opløsning	60 sek.	3
Vaskes med postevand	10 sek.	5
Skal lufttørre (f.eks. 3 minutter i station 6 eller natten over eller ved 50 °C i tørreskabet)		

* Udskift reagenset ved station 1 efter 10 - 15 cyklusser eller efter behov

Tildækning med ikke-vandige monteringsmedier (f.eks. Neo-Mount™, Entellan™ ny eller DPX ny) og et dækglas anbefales med henblik på opbevaring af bakteriologiske prøver i flere måneder. Til dette formål skal de farvede prøver tørres meget omhyggeligt.

Brugen af immersionsolie anbefales til analyse af farvede objektglas med en mikroskopforstørrelse på >40x.

Resultat

Syrefaste bakterier	rød
Baggrund	lysegrøn

Farvning af histologiske prøver

Farvning i farvningkuvetten

Deparaffiner de histologiske snit på traditionel vis, og rehydrer dem i en faldende alkoholrække.

Objektglassene skal nedsænkes og bevæges i opløsningerne. Nedsækning alene resulterer i inadækvate farveresultater.

Snittene skal dryppe godt af efter hvert farvetrin for at undgå unødvendig krydskontaminering af opløsningerne.

Snit med histologisk væv	
Karbolfuchsinopløsning	30 min.
Rindende postevand	45 sek.
Saltsyre i ethanol	15 sek.
Rindende postevand	15 sek.
Löfflers methylenblåopløsning*	5 min.
Vaskes med postevand	10 sek.
Ethanol 70 %	1 min.
Ethanol 70 %	1 min.
Ethanol 96 %	1 min.
Ethanol 96 %	1 min.
Ethanol 100 %	1 min.
Ethanol 100 %	1 min.
Xylen eller Neo-Clear™	5 min.
Xylen eller Neo-Clear™	5 min.
Monter Neo-Mount™ på de Neo-Clear™-vædede objektglas eller monter f.eks. Entellan™ ny på de xylenvædede objektglas, og sæt dækglas på.	

* I forbindelse med modfarvning af histologiske prøver anbefales en fortynding af Löfflers methylenblå-opløsning (fortynding: 1:10 (1+9) med destilleret vand). I modsætning til malachit-grøn udvaskes methylen-blå ikke af vævet under dehydreringstrinet. Denne arbejdsopløsning kan anvendes i op til 2 uger.

Resultat

Syrefaste bakterier	rød
Baggrund	lyseblå

Evaluering

Et positivt resultat betyder ”syrefaste bakterier til stede”, og et negativt resultat betyder ”ingen syrefaste bakterier til stede”. Et positivt resultat betyder ikke, at det er muligt med en taksonomisk klassifikation med mikroskop. Hvis der påvises syrefaste bakterier, skal der udføres flere undersøgelser på et specialiseret laboratorium. Bakteriernes vitalitet (aktiv, inaktiv) kan heller ikke bestemmes.

Fejlfinding

Fiksering af smear-prøver

Tilstrækkelig varmefiksering ved hjælp af en bunsenbrænder eller i et varmeskab er vigtigt med henblik på at forhindre prøvernes infektionspotentiale og yderligere spredning af bakterierne.

Ingen farvning af syrefaste bakterier

Det kritiske trin i denne farvningsproces er affarvningstrinet, som kan påvirkes af prøveudstrygningens tykkelse. Derudover har en frisk opløsning af saltsyre i ethanol meget reaktiv, hvilket betyder, at resultatet skal evalueres med omhu. De inkuberings-tider, der er anført i denne protokol, skal overholdes nøje under affarvningstrinnet, da det i modsat fald kan medføre falske negative resultater.

For kraftig baggrundsfarvning

Hvis baggrunden af det histologiske væv er farvet for kraftigt (mørkeblåt), anbefales en fortynding af Löfflers methylenblåopløsning (fortynding: 1:10 (1+9) med destilleret vand). Især kompakt væv har en tendens til at blive overfarvet sammen med ”mere løst” væv som f.eks. lungevæv, som kræver en længere inkubations-tid (5 min som angivet).

Bundfældning i farveopløsningen

I tilfælde af at der opstår bundfældning i AFB-Color karbolfuchsinopløsning skal opløsningen filtreres før brug.

Tekniske bemærkninger

Det anvendte mikroskop skal leve op til kravene på et laboratorie til medicinsk diagnose. Ved brug af automatiske farvesystemer skal brugervejledningen fra leverandøren af systemet og softwaren følges. Fjern overskydende immersionsolie forud for arkivering.

Analytiske ydeevnekarakteristika

”AFB-Color karbolfuchsinopløsning” farver og visualiserer derved biologiske strukturer, som beskrevet i kapitlerne ”Resultat” i denne brugsanvisning. Dette produkt må kun anvendes af autoriserede og kvalificerede personer, hvilket bl.a. inkluderer forberedelse af prøve og reagens, prøvehåndtering, bearbejdning af vævsprøver, afgørelser angående egnede kontroller med mere.

Produktets analytiske ydeevne bekræftes ved test af hvert produktionsparti. Den vellykkede regelmæssige deltagelse i internationale interlaboratorie-undersøgelser giver en ekstra og uafhængig bekræftelse af den analytiske specificitet og repeterbarhed.

For de følgende farver blev den analytiske ydeevne bekræftet med henblik på specificitet, sensitivitet og repeterbarhed for produktet med en rate på 100 %:

	Inter-un- dersøgelse specificitet	Inter-un- dersøgelse sensitivitet	Intra-un- dersøgelse specificitet	Intra-un- dersøgelse sensitivitet
Kinyoun-farvning				
Syrefaste bakterier	11/11	11/11	5/5	5/5
Baggrund	11/11	11/11	5/5	5/5

Analytiske ydeevneresultater

Data fra intra- (udført på samme parti) og inter-undersøgelse (udført på forskellige partier) opliter antallet af korrekt farvede strukturer i forhold til antallet af udførte undersøgelser.

Kliniske ydeevnekarakteristika

AFB-Color karbolfuchsinopløsning er blevet anvendt med vellykket resultat i kliniske miljøer i årtier med et højt antal anvendelser.

Den kliniske ydeevne for AFB-Color karbolfuchsinopløsning er isæt blevet konstateret ved at fastlægge dets følsomhed og specificitet samt dets PPV og NPV i en intern undersøgelse:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun)-farvning
Sensitivitet	13/14
Specificitet	15/15

Sensitivitet: 13 prøver ud af 14: 92,9 %

Specificitet: 15 prøver ud af 15: 100 %

Positiv prognoseværdi (PPV): 100 %

Negativ prognoseværdi (NPV): 98,3 %

Resultaterne af denne ydeevnevurdering bekræfter, at produktet er egnet til den beregnede brug og har en pålidelig ydeevne.

Den diagnostiske tolkning af farvningsresultaterne skal dog udføres af kvalificerede og autoriserede eksperter med henblik på patientens anamnese, morfologi, brugen af passende kontroller og yderligere diagnostiske tests, såfremt relevant. Denne metode kan anvendes som supplement inden for human diagnostik.

Diagnostik

Diagnoser må udelukkende stilles af autoriseret og kvalificeret personale. Der skal anvendes gyldige nomenklaturer. Denne metode kan anvendes som supplement inden for human diagnostik. Yderligere test skal udvælges og udføres i henhold til anerkendte metoder.

Egnede kontroller (f.eks. ISOSLIDE™ AFB, varenr 1.02560.0001) skal udføres ved hver anvendelse for at undgå forkerte resultater.

Opbevaring

AFB-Color karbolfuchsinopløsning - til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning) skal opbevares ved +15 °C til +25 °C.

Holdbarhed

AFB-Color karbolfuchsinopløsning - til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning) kan bruges indtil den anførte udløbsdato.

Efter åbning af flasken kan indholdet bruges indtil den anførte udløbsdato, hvis flasken opbevares ved +15 °C til +25 °C.

Flaskerne skal altid være forsvarligt lukkede.

Kapacitet

ca. 250 farvninger/500 ml

Yderligere anvisninger

Kun til professionel brug.

For at undgå fejl må produktet kun anvendes af faguddannet personale. Nationale bestemmelser vedrørende arbejdssikkerhed og kvalitetssikring skal overholdes.

Der skal anvendes mikroskoper, der udstyret i henhold til de gældende standarder.

Brug om nødvendigt en standardcentrifuge, der egner sig til brug på et laboratorie i forbindelse med medicinsk diagnostik.

Beskyttelse mod infektioner

Der skal træffes effektive foranstaltninger til beskyttelse mod infektioner i henhold til laboratoriets retningslinjer.

Bortskaffelse

Emballagen skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende bestemmelser for bortskaffelse. Brugte opløsninger og opløsninger, hvor holdbarheden er udløbet, skal bortskaffes som særligt affald i overensstemmelse med de lokale bestemmelser. Oplysninger om bortskaffelse kan findes under linket ”Hints for Disposal of Microscopy Products” (Tip til bortskaffelse af produkter til mikroskopi) under www.microscopy-products.com. I EU skal den gældende FORORDNING (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger og om ændring og ophævelse af direktiv 67/548/EØF og 1999/45/EF og om ændring af forordning (EF) nr. 1907/2006 overholdes.

Øvrige reagenser

Varenr. 1.00327	Saltsyre i ethanol til mikroskopi	1 l, 5 l
Varenr. 1.00497	AFB-Color modificeret kit til mikroskopiundersøgelse af syrefaste bakterier, AFB (varm farvning)	1 set
Varenr. 1.00579	DPX ny vandfrit indstøbningsmiddel til mikroskopi	500 ml
Varenr. 1.00869	Entellan™ ny til coverslipper til mikroskopi	500 ml
Varenr. 1.01287	Löfflers methylenblåopløsning til mikroskopi	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Varenr. 1.01597	AFB-Fluor phenolfri farvningskit til undersøgelse af syrefaste bakterier med fluorescensmikroskopi (auramin-rhodaminfarvning)	1 set
Varenr. 1.02560	ISOSLIDE™ AFB kontrolglas med referencevæv til påvisning af syrefaste bakterier i histologisk væv	25 test
Varenr. 1.04699	Immersionsolie til mikroskopi	100-ml pipette-flaske, 100 ml, 500 ml
Varenr. 1.07961	Entellan™ ny hurtigindstøbningsmiddel til mikroskopi	100 ml, 500 ml, 1 l
Varenr. 1.08000	Sputofluol™ til mikroskopi	1 l
Varenr. 1.08298	Xylen (isomerisk blanding) til histologi	4 l
Varenr.1.08562	Aquatex® (vandigt indstøbningsmiddel) til mikroskopi	50-ml pipette-flaske
Varenr. 1.09016	Neo-Mount™ vandfrit indstøbningsmiddel til mikroskopi	100-ml pipette-flaske, 500 ml
Varenr. 1.09843	Neo-Clear™ (xylenerstatning) til mikroskopi	5 l
Varenr. 1.10630	AFB-Color malachitgrøn-(oxalat)-opløsning til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (koldfarvning)	500 ml
Varenr. 1.16450	AFB-Color farvningskit til mikroskopisk undersøgelse af syrefaste bakterier (AFB) (kold farvning)	1 set
Varenr. 1.32450	AFB-farvesæt til histologi til detektion af syrefaste bakterier i histotologisk væv	1 set

Fareklassificering

Varenr. 1.08512

Vær opmærksom på den fareklassificering, der er trykt på etiketten, og oplysningerne i sikkerhedsdatabladet.

Sikkerhedsdatabladet fås på hjemmesiden og ved forespørgsel. FORSIGTIG! Indeholder CMR-stoffer. Følg de pågældende sikkerhedsanvisninger, som findes i sikkerhedsdatabladet.

Produktets hovedkomponenter

Varenr. 1.08512

Farvenideks 42520 eller 42510 6 g/l*
C₆H₅OH 40 g/l

1 l = 0,99 kg

* Begge farvestoffer kan bruges til fremstilling af opløsningen. Farveresultatet har samme følsomhed og specificitet.

Generel bemærkning

Hvis der under brugen af dette apparat eller som følge af dets brug opstår en alvorlig hændelse, skal dette meddeles producenten og/eller dennes autoriserede repræsentant og den nationale myndighed.

Litteratur

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Brandfarlig væske og damp.

H314: Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

H341: Mistænkt for at forårsage genetiske defekter.

H410: Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.

P210: Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.

P273: Undgå udledning til miljøet.

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

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

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

P305 + P351 + P338: VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.

Revisionshistorik

Version	Kommentar til modifikation
2024-Jul-22	Første version med introduktion af revisionshistorik



Se brugervejledningen



Producent



Varenummer



Partikode



Forsigtig: Se den medfølgende dokumentation



Skal bruges inden
ÅÅÅÅ-MM-DD



Tilladt
temperatur

Status: 2024-Jul-22

Life science-afdelingen hos Merck drives under navnet MilliporeSigma i US og Canada.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany og/eller dennes tilknyttede selskaber. Alle rettigheder forbeholdes. Merck og Sigma-Aldrich er varemærker tilhørende Merck KGaA, Darmstadt, Germany. Alle andre varemærker tilhører deres respektive ejere. Detaljerede oplysninger om varemærker kan findes via de offentligt tilgængelige ressourcer.



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

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Mikroskopiju

AFB-Color karbol fuksin otopina

za mikroskopska istraživanja acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje)

Samo za profesionalnu uporabu

IVD

In vitro dijagnostički medicinski proizvod



Namjena

Ova "AFB-Color karbol fuksin otopina - za mikroskopska istraživanja acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje)" koristi se za dijagnozu ljudskih medicinskih stanica i služi u svrhu bakterioloških i histoloških pretraga materijala uzorka ljudskog podrijetla. To je otopina za bojenje spremna za uporabu zahvaljujući kojoj je, kada se upotrebljava s drugim *in vitro* dijagnostičkim proizvodima iz naše ponude, moguće procijeniti ciljne strukture (acidorezistentne bakterije (AFB)) i to fiksiranjem, uklapanjem, bojenjem, protuboženjem, poklapanjem u bakteriološkim i histološkim uzorcima, primjerice razmaza obogaćenih bakterijskih kultura ili histološke sekcije npr. plućima, u dijagnostičke svrhe.

Neobojene strukture imaju relativno niski kontrast i iznimno ih je teško razlikovati pod svjetlosnim mikroskopom. Slike dobivene uz primjenu otopina za bojenje ovlaštenom i kvalificiranom ispitivaču pomažu da u takvim slučajevima bolje definira oblik i strukturu. Daljnja ispitivanja moraju se provesti prema priznatim, valjanim metodama da bi se postavila konačna dijagnoza.

Princip

Acidorezistentne bakterije su teške za bojenje zbog visokog udjela lipida i voska u svojim staničnim stjenkama. Kako bi se ubrzala apsorpcija fuksin boje i time nastao kompleks mikolat-fuksin u staničnoj stijenci, otopina karbol fuksina koja se nanosi na pripravak normalno se zagrijava dok ne stvara paru. Komplet AFB-Color sadržava izmijenjenu otopinu karbol-fuksina AFB-Color zbog koje nije potrebno zagrijavanje (metoda po Kinyounu, hladno bojenje).

Nakon što acidorezistentne bakterije apsorbiraju boju fuksin, gotovo je nemoguće da opet izgube boju, čak i kad se intenzivno tretiraju otopinom za uklanjanje boje kao što je npr. klorovodična kiselina u etanolu. Dakle, acidorezistentne bakterije se nazivaju otpornima na kiseline i alkohol kod bojenja te poprimaju crvenu boju kod mikroskopske vizualizacije. Prema tome, svi mikroorganizmi koji nisu otporni na kiseline protubojuju se odgovarajućom bojom. U ovim uputama za uporabu malahit zeleno ili metilen plavo se koristi za protuboženje.

Predobradom uzoraka proizvodom Sputofluol™ otapaju se bakterije iz okolnog viscidnog sputuma i staničnog materijala.

Uzorak

Razmazi bakterioloških materijala koji su osušeni zrakom i fiksirani toplinom te prethodno tretirani proizvodom Sputofluol™, poput sputuma, razmaza iz aspiracijskih biopsija tankom iglom (FNAB), ispiranja, otisaka, efuzija, gnoja, eksudata i kultura u tekućem i krutom stanju

Rezovi tkiva humanog porijekla fiksiranog u formalinu i uklopljenog u parafin (parafinski rezovi debljine 3 – 5 µm)

Reagensi

Kat. br.	AFB-Color karbol fuksin otopina	500 ml,
1.08512	za mikroskopska istraživanja acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje)	2,5 l

Također potrebno:

Kat. br.	Kloridna kiselina u etanolu	1 l, 5 l
1.00327	za mikroskopiju	

Kat. br.	Löfflerova metilensko plava otopina	100 ml,
1.01287	za mikroskopiju	500 ml,
		2,5 l

Kat. br.	Sputofluol™	1 l
1.08000	za mikroskopiju	

Kat. br.	AFB-Color malahitno-zeleno (oksalat)	500 ml
1.10630	otopina	
	za mikroskopska istraživanja acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje)	

Alternativno:

Umjesto kombinacije jednog reagensa može se upotrebljavati komplet za bojenje 1.16450.0001:

Kat. br.	AFB-Color set za bojenje za mikroskopsko	1 set
1.16450.0001	istraživanje acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje)	

Alternativno za histologiju:

Kat. br.	Komplet za bojenje AFB za histologiju	1 set
1.32450	za detekciju acidorezistentnih bakterija u histološkom tkivu	

Priprema uzorka

Uzorkovanje mora provoditi kvalificirano osoblje.

Svi uzorci moraju se obraditi vrhunskom tehnologijom.

Svi uzorci moraju se jasno označiti.

Prilikom uzimanja uzoraka i njihove pripreme moraju se upotrebljavati prikladni instrumenti. Slijedite upute proizvođača za primjenu/upotrebu.

Kada upotrebljavate odgovarajuće pomoćne reagense, treba se pridržavati njihovih uputa za uporabu.

Sputum

Acidorezistentne bakterije treba prethodno tretirati proizvodom Sputofluol™ da bi se razdvojile od sluzi i staničnih struktura. U ovom postupku aktivni sastojak hipoklorit otapa organske tvari oksidacijom i lagano otpušta acidorezistentne bakterije tako da se mogu dalje obrađivati.

Priprema reagensa: Priprema Sputofluol™ otopine, 15 %

Za pripremu pribl. 100 ml otopine:

Sputofluol™	15 ml
Destilirana voda	85 ml

Priprema uzorka u epruvetama za centrifugiranje:	
Uzorak	1 dio (min. 2 ml)
Sputofluol™ otopina (15 % u destiliranoj vodi)	3 dijelova
Snažno protresti	10 min
Centrifugirati pri 3000 – 4800 o/min	20 min
Dekantirati supernatant Pripremiti razmaze sedimenta Osušiti na zraku	

Punktati, ispiranja, sedimenti

Nakon poduzimanja odgovarajućih mjera obogaćivanja, razmažite uzorak na stakalce i ostavite ga da se osuši na zraku.

Histološke sekcije

AFB-Color karbol fuksin otopina može se upotrebljavati za bojenje histoloških rezova.

Uklonite parafin s sekcije na uobičajen način i rehidrirajte silaznim nizom alkohola. Predobrada sa Sputofluolom® nije potrebna za uzorke fiksirane formalinom.

Fiksacija uzoraka razmaka

Uzorci se fiksiraju iznad plamena Bunsenova plamenika (2 – 3 puta, vodeći računa da se izbjegne prekomjerno zagrijavanje).

Uzorci se mogu fiksirati zagrijavanjem na 100 – 110 °C u komori za sušenje ili na grijaćoj ploči u trajanju od 20 min.

Previsoke temperature ili duže zagrijavanje mogu dovesti do pogoršanja učinkovitosti bojenja.

Priprema reagensa

AFB-Color karbol fuksin otopina - za mikroskopska istraživanja acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje) koja se koristi za bojenje je spreman za uporabu, znači razrjeđivanje otopine nije potrebno te samo daje pogoršanje rezultata bojanja i narušava njihovu stabilnost.

Postupak

Potrebno je pridržavati se navedenih vremena za optimalne rezultate bojenja.

Bojenje uzoraka razmaza

Bojenje na podlozi za bojenje

Stakalce s fiksiranim razmazom		
AFB-Color karbol fuksin otopina	u potpunosti pokrijte i bojite	20 min
Voda iz slavine	ispirite dok se više ne proizvode oblaci boje	
Kloridna kiselina u etanolu	u potpunosti pokrijte i pričekajte reakciju	15-30 s*
Voda iz slavine	odmah isperite	
AFB-Color malahitno-zeleno (oksalat) otopina	u potpunosti pokrijte i pričekajte reakciju	1 min
Voda iz slavine	oprezno isperite	
Sušenje zrakom (npr. preko noći pri 50 °C u komori za sušenje)		

* ovisno o debljini uzorka

Bojenje u stanicama za bojenje

Stakalca se moraju uroniti i pomaknuti u otopinama, jednostavno uranjanje ne daje adekvatne rezultate bojenja.

Stakalca se trebaju postaviti tako da se dobro ocijede nakon svakog zasebnog koraka bojenja da bi se izbjegla nepotrebna unakrsna kontaminacija otopina.

Stakalce s fiksiranim razmazom	
AFB-Color karbol fuksin otopina	20 min
Voda iz slavine	45 s
Kloridna kiselina u etanolu	15-30 s*
Voda iz slavine	15 s
AFB-Color malahitno-zeleno (oksalat) otopina	5 min
Operite vodom iz slavine	10 s
Poklopite s Aquatex® i staklenim pokrovom.	

* ovisno o debljini uzorka

Bojenje u automatima za bojenje

Stakalca se trebaju postaviti tako da se dobro ocijede nakon svakog zasebnog koraka bojenja da bi se izbjegla nepotrebna unakrsna kontaminacija otopina.

Reagens	Vrijeme	Stanica
Stakalce s fiksiranim razmazom		
AFB-Color karbol fuksin otopina*	20 min	1
Operite vodom iz slavine	45 s	5
Kloridna kiselina u etanolu	15 s	2
Operite vodom iz slavine	15 s	5
AFB-Color malahitno-zeleno (oksalat) otopina	60 s	3
Operite vodom iz slavine	10 s	5
Osušiti na zraku (npr. 3 min na položaju 6 ili preko noći ili na 50 °C u ormariću za sušenje)		

* Promijeniti reagens na stanici 1 nakon 10 - 15 ciklusa ili prema potrebi.

Pokriavanje s nevodenim medijima za poklapanje (npr. Neo-Mount™, Novi Entellan™ ili Novi DPX) i stakleni pokrov preporučuju se za pohranu bakterioloških uzoraka na nekoliko mjeseci. Obojani uzorci moraju se u tu svrhu vrlo dobro osušiti.

Upotreba imerzijskog ulja preporučuje se za analizu obojanih stakalaca s pomoću mikroskopskog povećanja > 40x.

Rezultat

Acidorezistentne bakterije crveno
Pozadina svijetlo zelena

Bojenje histoloških uzoraka

Bojenje u stanicama za bojenje

Uklonite parafin s histoloških stakalaca na uobičajen način i rehidrirajte silaznim nizom alkohola.

Stakalca se moraju uroniti i pomaknuti u otopinama, jednostavno uranjanje ne daje adekvatne rezultate bojenja.

Stakalca se trebaju postaviti tako da se dobro ocijede nakon svakog zasebnog koraka bojenja da bi se izbjegla nepotrebna unakrsna kontaminacija otopina.

Stakalce s histološkom tkivu	
Karbol fuksin otopina	30 min
Voda iz slavine	45 s
Kloridna kiselina u etanolu	15 s
Voda iz slavine	15 s
Löfflerova metilensko plava otopina*	5 min
Operite vodom iz slavine	10 s
Etanol 70 %	1 min
Etanol 70 %	1 min
Etanol 96 %	1 min
Etanol 96 %	1 min
Etanol 100 %	1 min
Etanol 100 %	1 min
Ksilen ili Neo-Clear™	5 min
Ksilen ili Neo-Clear™	5 min

Mokra stakalca s otopinom Neo-Clear™ poklopite otopinom Neo-Mount™ ili mokra stakalca s ksilenom npr. otopinom Novi Entellan™ i staklenim pokrovom.

* Za kontrastno bojenje histoloških uzoraka preporučuje se razrjeđivanje Löfflerove otopine metilenskog modrila (razrjeđivanje destiliranom vodom u omjeru 1:10 (1+9)). Za razliku od malahitnog zelenila, metilensko modrilo se ne ispire iz tkiva tijekom koraka dehidracije. Radna otopina može se rabiti do 2 tjedna.

Rezultat

Acidorezistentne bakterije crveno
Pozadina svijetlo plava

Procjena

Pozitivan rezultat znači „prisutne acidorezistentne bakterije“, a negativan rezultat „acidorezistentne bakterije nisu prisutne“. Pozitivan rezultat ne znači da je moguća taksonomska klasifikacija mikroskopom. Ako se otkriju acidorezistentne bakterije, moraju se provesti dodatne analize u posebno opremljenim laboratorijima. Također, ne može se utvrditi ni vitalnost bakterija (aktivne, neaktivne).

Otklanjanje poteškoća

Fiksacija uzoraka razmaka

Neophodna je određena razina fiksiranja toplinom s pomoću Bunsenova plamenika da bi se spriječio zarazni potencijal uzorka i daljnje širenje bakterija.

Ne dolazi do bojenja acidorezistentne bakterije

Ključan korak tog postupka bojenja jest korak dekolorizacije, na koji može utjecati debljina razmaza uzorka. Uz to, svježa otopina klorovodične kiseline u etanolu vrlo je reaktivna, zbog čega se rezultat mora pažljivo procijeniti. U koraku uklanjanja boje treba se precizno pridržavati vremena inkubacije navedenih u ovom protokolu jer inače mogu uslijediti lažno negativni rezultati.

Prejako obojenje pozadine

Ako je pozadina histološkog tkiva obojena prejako (tamnoplava), preporučuje se razrjeđivanje Löfflerova metilensko plava otopina (razrjeđivanje destiliranom vodom u omjeru 1:10 (1+9)). Prije svega kompaktno tkivo je sklono prejakom obojenju, za razliku od „labavijih“ tkiva poput tkiva pluća za koje je potrebno dulje vrijeme inkubacije (5 min kao što je navedeno).

Talog u otopini za bojenje

Ako u AFB-Color karbol fuksin otopina nastane talog, otopinu treba filtrirati prije primjene.

Tehničke napomene

Upotrebljavani mikroskop mora zadovoljavati preduvjete medicinskog dijagnostičkog laboratorija. Prilikom upotrebe automatske opreme za bojenje slijedite upute za uporabu dobavljača sustava i softvera. Prije punjenja uklonite suvišno imerzijsko ulje.

Značajke analitičke učinkovitosti

„AFB-Color karbol fuksin otopina” boji i tako omogućava vizualizaciju bioloških struktura, kao što je opisano u poglavljima „Rezultat” u ovim uputama za uporabu. Ovaj proizvod smiju upotrebljavati samo ovlaštene i kvalificirane osobe. To se, između ostaloga, odnosi na pripremu uzoraka i reagensa, rukovanje uzorcima, histološku obradu, donošenje odluka o odgovarajućim kontrolama itd.

Analitička učinkovitost ovog proizvoda potvrđena je ispitivanjem svake proizvodne serije. Uspješno redovito sudjelovanje u međunarodnim međulaboratorijskim ispitivanjima pruža dodatnu i nezavisnu potvrdu analitičke specifičnosti i ponovljivosti.

Za sljedeće je postupke bojenja potvrđena 100 %-tna analitička učinkovitost proizvoda u pogledu specifičnosti, osjetljivosti i ponovljivosti:

	Specifičnost među ispitivanjima	Osjetljivost među ispitivanjima	Specifičnost unutar ispitivanja	Osjetljivost unutar ispitivanja
Kinyoun bojenje				
Acidorezistentne bakterije	11/11	11/11	5/5	5/5
Pozadina	11/11	11/11	5/5	5/5

Rezultati analitičke učinkovitosti

Podaci dobiveni unutar ispitivanja (provedeno na istoj seriji) i među ispitivanjima (provedena na različitim serijama) pokazuju broj ispravno obojenih struktura s obzirom na broj provedenih ispitivanja.

Značajke kliničke učinkovitosti

AFB-Color karbol fuksin otopina desetljećima se uspješno upotrebljava u kliničkom okruženju za velik broj primjena.

Klinička učinkovitost AFB-Color karbol fuksin otopina posebno je određena utvrđivanjem njezine osjetljivosti i specifičnosti te PPV-a i NPV-a u internoj studiji:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun) bojenje
Osjetljivost	13/14
Specifičnost	15/15

Osjetljivost: 13 uzoraka od 14: 92,9 %
Specifičnost: 15 uzoraka od 15: 100 %
Pozitivna prediktivna vrijednost (PPV): 100 %
Negativna prediktivna vrijednost (NPV): 98,3 %

Rezultati ove procjene učinkovitosti potvrđuju da je proizvod prikladan za predviđenu uporabu i da pouzdano djeluje.

Međutim, kvalificirani i ovlaštteni stručnjaci moraju provesti dijagnostičko tumačenje rezultata bojenja, pri čemu prema potrebi trebaju uzeti u obzir pacijentovu anamnezu, morfologiju, primjenu odgovarajućih kontrola i dodatne dijagnostičke testove. Ova se metoda može koristiti kao dopuna u dijagnostici na ljudima.

Dijagnostika

Dijagnoze smije donositi jedino ovlašteno i kvalificirano osoblje. Potrebno je upotrebljavati valjanu nomenklaturu. Ova se metoda može koristiti kao dopuna u dijagnostici na ljudima. Potrebno je odabrati i implementirati dodatne testove sukladno prepoznatim metodama.

Potrebno je provesti odgovarajuće kontrole (npr. ISOSLIDE™ AFB, kat. br. 1.02560.0001) prilikom svake primjene da bi se izbjegli neispravni rezultati.

Skладиštenje

Čuvajte AFB-Color karbol fuksin otopina - za mikroskopska istraživanja acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje) na temperaturi od +15 °C to +25 °C.

Rok uporabe

AFB-Color karbol fuksin otopina - za mikroskopska istraživanja acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje) može se koristiti do navedenog datuma isteka roka valjanosti.

Nakon prvog otvaranja boce, sadržaj se može upotrebljavati do navedenog roka uporabe ako je pohranjen na +15 °C do +25 °C.

Boce moraju biti čvrsto zatvorene u svakom trenutku.

Kapacitet

oko 250 bojenja / 500 ml

Dodatne upute

Samo za profesionalnu uporabu.

Da bi se izbjegle pogreške, primjenu smije provoditi samo kvalificirano osoblje.

Potrebno je slijediti nacionalne smjernice za sigurnost na radu i osiguravanje kvalitete.

Potrebno je upotrebljavati mikroskope opremljene sukladno standardu. Ako je to potrebno, upotrebljavajte standardnu centrifugu prikladnu za medicinski dijagnostički laboratorij.

Zaštita od infekcije

Potrebno je poduzeti učinkovite mjere za zaštitu od infekcije sukladno smjernicama laboratorija.

Upute za odlaganje

Pakiranje se mora odložiti sukladno trenutnim smjernicama za odlaganje. Korištene otopine i otopine kojima je istekao rok uporabe moraju se odložiti kao poseban otpad sukladno lokalnim smjernicama. Informacije o odlaganju možete dobiti na brzoj poveznici „Hints for Disposal of Microscopy Products” (Savjeti za odlaganju mikroskopskih proizvoda) na adresi www.microscopy-products.com. Unutar EU-a primjenjuje se trenutačno primjenjiva UREDBA (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa, o izmjeni i stavljanju izvan snage Direktive 67/548/EEZ i 1999/45/EZ i o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006.

Pomoćni reagensi

Kat. br. 1.00327	Kloridna kiselina u etanolu za mikroskopiju	1 l, 5 l
Kat. br. 1.00497	AFB-Color modificirani komplet za detekciju acidorezistentnih bakterije (AFB) vrućom metodom bojenja	1 set
Kat. br. 1.00579	Novi DPX nevodeni medij za poklapanje za mikroskopiju	500 ml
Kat. br. 1.00869	Novi Entellan™ za uređaj za pokrivanje preparata za mikroskopiju	500 ml
Kat. br. 1.01287	Löfflerova metilensko plava otopina za mikroskopiju	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat. br. 1.01597	AFB-Fluor bez fenola Komplet za bojenje za pregled acidorezistentnih bakterija fluorescentne mikroskopije (Auramine-Rhodamine bojenje)	1 set
Kat. br. 1.02560	ISOSLIDE™ AFB kontrolna stakalca s referentnim tkivima za detekciju acidorezistentnih bakterije u histološkom tkivu	25 testova
Kat. br. 1.04699	Imerzijsko ulje za mikroskopiju	Boca kapaljka od 100 ml, 100 ml, 500 ml
Kat. br. 1.07961	Novi Entellan™ brzi medij za ukupanje za mikroskopiju	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat. br. 1.08000	Sputofluol™ za mikroskopiju	1 l
Kat. br. 1.08298	Ksilen (izomerna smjesa) za histologiju	4 l
Kat. br. 1.08562	Aquatex® (vodeni agens za poklapanje preparata) za mikroskopiju	Boca kapaljka od 50 ml
Kat. br. 1.09016	Neo-Mount™ bezvodni medij za poklapanje za mikroskopiju	Boca kapaljka od 100 ml, 500 ml
Kat. br. 1.09843	Neo-Clear™ (zamjena za ksilen) za mikroskopiju	5 l
Kat. br. 1.10630	AFB-Color malahitno-zeleno (oksalat) otopina za mikroskopska istraživanja acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje)	500 ml
Kat. br. 1.16450	AFB-Color set za bojenje za mikroskopsko istraživanje acidorezistentnih bakterije (AFB) (hladno bojenje)	1 set
Kat. br. 1.32450	Komplet za bojenje AFB za histologiju za detekciju acidorezistentnih bakterija u histološkom tkivu	1 set

Klasifikacija rizika

Kat. br. 1.08512
Slijedite klasifikaciju rizika ispisanu na oznaci i informacije navedene na sigurnosno-tehničkom listu. Sigurnosno-tehnički list dostupan je na web-mjestu i na zahtjev. OPREZ! Sadržava CMR tvari. Pridržavajte se odgovarajućih uputa vezanih uz sigurnost navedenih u sigurnosno-tehničkom listu.

Glavne komponente proizvoda

Kat. br. 1.08512

C.I. 42520 ili 42510

C₆H₅OH

1 l = 0,99 kg

6 g/l*

40 g/l

* Obje boje mogu se upotrebljavati za pripremu otopine. Osjetljivost i specifičnost rezultata bojenja bit će jednaki.

Opća napomena

Ako se tijekom uporabe ovog uređaja ili zbog njegove uporabe dogodi ozbiljan štetni događaj, prijavite ga proizvođaču i/ili njegovom ovlaštenom zastupniku te nacionalnom nadležnom tijelu.

Književnost

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Zapaljiva tekućina i para.

H314: Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.

H341: Sumnja na moguća genetska oštećenja.

H410: Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

P210: Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.

P273: Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

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

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

P304 + P340 + P310: AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju 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 ispirati.

Povijest revizija

Verzija	Komentar o izmjeni
2024-Jul-22	Izvorna verzija s uvodom u povijest revizija



Pročitajte upute za uporabu



Proizvođač



Kataloški broj



Kod serije



Oprez, pročitajte popratnu dokumentaciju



Upotrijebite do GGGG-MM-DD



Ograničenje temperature

Status: 2024-Jul-22

The Life Science Business tvrtke Merck posluje kao MilliporeSigma u SAD-u i Kanadi.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany i/ili društva-kćeri tog društva. Sva prava pridržana. Merck i Sigma-Aldrich u jarkim bojama zaštitni su znakovi društva Merck KGaA, Darmstadt, Germany. Svi drugi zaštitni znakovi pripadaju odgovarajućim vlasnicima. Detaljne informacije o zaštitnim znakovima dostupne su putem javno dostupnih resursa.



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

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Mikroskopia

Roztwór fuksyny karbolowej
AFB-Colordo mikroskopowego badania bakterii
kwasooopornych (AFB) (barwienie na zimno)

Wyłącznie do użytku przez specjalistów

IVD

Urządzenia medyczne do diagnostyki *in vitro*

Przeznaczenie

Barwnik „Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color - do mikroskopowego badania bakterii kwasooopornych (AFB) (barwienie na zimno)” jest stosowany w cytologicznej diagnostyce klinicznej do badania bakteriologicznego i histologicznego materiału pobieranego od pacjentów. Jest to gotowy do użycia roztwór barwiący, który, wraz z innymi produktami do diagnostyki *in vitro* z naszej oferty, umożliwia ocenę diagnostyczną struktur docelowych (bakterii kwasooopornych (AFB)) poprzez utrwalanie, zatapianie, barwienie, barwienie kontrastowe, zamykanie) w preparatach bakteriologicznych i histologicznych, na przykład rozmazach materiału z hodowli prowadzonych na podłożach wzbogacająco-różnicujących lub skrawków histologicznych np. z płuco.

Niezabarwione struktury mają stosunkowo niski kontrast i są niezwykle trudne do odróżnienia pod mikroskopem świetlnym. Obrazy utworzone z użyciem roztworów barwiących pomagają upoważnionemu i wykwalifikowanemu badaczowi lepiej zdefiniować formę i strukturę w takich przypadkach. Aby postawić ostateczną diagnozę, należy wykonać dalsze badania, stosując uznane i sprawdzone metody.

Zasada działania

Ściany komórkowe bakterii kwasooopornych zawierają duże ilości wosków i lipidów, wskutek czego bardzo powoli absorbują barwniki. W celu przyspieszenia wchłaniania barwnika fuksyny, a tym samym tworzenia kompleksu mykolan-fuksyna w ścianie komórkowej, roztwór fuksyny karbolowej nakładany na preparat jest zwykle podgrzewany do momentu utworzenia pary. Zestaw AFB-Color zawiera zmodyfikowany roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color, który eliminuje ogrzewanie (metoda Kinyouna, barwienie na zimno). Gdy bakterii kwasooopornych wchłona fuksynę, ich ponowne odbarwienie jest niemal niemożliwe, nawet w przypadku intensywnego stosowania roztworu odbarwiającego takiego jak np. roztwór kwasu solnego w etanolu. Dlatego też bakterii kwasooopornych klasyfikuje się jako kwaso- i alkoholooporne dla celów barwienia, a pod mikroskopem przybierają one czerwone zabarwienie. Wszystkie drobnoustroje niekwasoooporne należy natomiast poddać barwieniu kontrastowemu odpowiednim barwnikiem. W tej instrukcji użycia, zieleń malachitowa lub błękit metylenowy jest używana do barwienia kontrastowego. Oczyszczenie próbek roztworem Sputofluor™ powoduje uwolnienie bakterii z otaczającej gęstej plwociny i materiału komórkowego.

Materiał próbek

Wysuszone na powietrzu, utrwalone przez podgrzewanie i poddane działaniu preparatu Sputofluor™ rozmazy materiału bakteriologicznego takiego jak plwocina, rozmazy z biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej, popłuczyny, odciski, wysięki, płyn przesięgowy, ropa i hodowle płynne lub stałe

Skrawki tkanek ludzkich utrwalone w formalinie, zatopione w parafinie (skrawki parafinowe o grubości 3–5 µm)

Odczynniki

Nr kat.	Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color	500 ml,
1.08512	do mikroskopowego badania bakterii	2,5 l
	kwasooopornych (AFB) (barwienie na zimno)	

Również wymagane:

Nr kat.	Kwas solny, roztwór etanolowy	1 l, 5 l
1.00327	do mikroskopii	

Nr kat.	Błękit metylenowy Löfflera, roztwór	100 ml,
1.01287	do mikroskopii	500 ml,
		2,5 l

Nr kat.	Sputofluor™	1 l
1.08000	do mikroskopii	

Nr kat.	Roztwór zieleni malachitowej (szczawian)	500 ml
1.10630	AFB-Color	
	do mikroskopowego badania bakterii	
	kwasooopornych (AFB) (barwienie na zimno)	

Rozwiązanie alternatywne:

Zamiast łączenia pojedynczych odczynników, można użyć zestawu do barwienia 1.16450.0001:

Nr kat.	AFB-Color zestaw barwników	1 set
1.16450.0001	do mikroskopowego badania bakterii	
	kwasooopornych (AFB) (barwienie na zimno)	

Alternatywa dla histologii:

Nr kat.	Zestaw do barwienia AFB do histologii	1 set
1.32450	do wykrywania bakterii kwasooopornych w	
	tkance histologicznej	

Przygotowywanie próbek

Próbki muszą być przygotowywane przez wykwalifikowany personel.

Wszystkie próbki muszą być opracowywane z użyciem najnowocześniejszych technologii.

Wszystkie próbki należy wyraźnie oznaczać.

Do pobierania i przygotowywania próbek należy używać odpowiednich urządzeń i narzędzi. Należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta dotyczącymi zastosowania/użycia.

Podczas stosowania odpowiednich odczynników pomocniczych należy przestrzegać odpowiedniej instrukcji użytkowania.

Plwocina

Bakterii kwasooopornych należy wstępnie poddać działaniu preparatu Sputofluor™, aby uwolnić je ze śluzu i struktur komórkowych. W tym procesie składnik czynny – podchloryn – rozpuszcza materiał organiczny utleniający go i delikatnie uwalnia bakterii kwasooopornych, umożliwiając ich dalsze barwienie.

Przygotowywanie odczynnika: Przygotowywanie Sputofluor™, roztwór 15% W celu przygotowania ok. 100 ml roztworu, należy zmieszać:

Sputofluor™	15 ml
Woda destylowana	85 ml

Przygotowywanie próbek w probówkach wirowniczych.	
Próbka	1 część (min. 2 ml)
Sputofluor™ (roztwór 15% w wodzie destylowanej)	3 części
Energicznie wstrząsając.	10 min.
Odwirować przy 3000 - 4800 obr./min.	20 min.
Zdekantować supernatant. Przygotować rozmazy osadu. Wysuszyć na powietrzu	

Materiał z punkcji, popłuczyny, osady

Po odpowiednim wzbogaceniu należy wykonać rozmaz materiału na szkiełku podstawowym i pozostawić do wyschnięcia na powietrzu.

Skrawki histologiczne

Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color może być stosowany do barwienia skrawków histologicznych.

Odparafinować skrawki w sposób konwencjonalny i uwodnić w malejącym szeregu alkoholowym. Wstępne traktowanie Sputofluor™ nie jest konieczne w przypadku próbek utrwalonych formaliną.

Utrwalanie próbek rozmazu

Próbki są utrwalane nad płomieniem palnika Bunsena (2-3 razy – należy uważać, aby nie dopuścić do nadmiernego ogrzania).

Próbki można także utrwalic, ogrzewając je w temp. 100 - 110°C w suszarce lub na płytce grzejnej przez 20 minut.

Zbyt wysoka temperatura lub zbyt długie ogrzewanie może doprowadzić do pogorszenia wyników barwienia.

Przygotowywanie odczynników

Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color - do mikroskopowego badania bakterii kwasooopornych (AFB) (barwienie na zimno) jest gotowy do użycia, jego rozcieńczanie nie jest wymagane i prowadzi do pogorszenia wyników barwienia i jego stabilności.

Procedura

Aby osiągnąć optymalny wynik, należy stosować się do zalecanych czasów barwienia.

Barwienie próbek rozmazu

Barwienie na statywie do barwienia

Szkiełko podstawowe z utrwalonym rozmazem		
Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color	pokryć dokładnie i barwić	20 min.
Bieżąca woda wodociągowa	splukiwać aż do ustania powstawania obłoków barwnika.	
Kwas solny, roztwór etanolowy	dokładnie pokryć i pozostawić, aby zaszła reakcja	15 - 30 s*
Bieżąca woda wodociągowa	natychmiast splukać.	
Roztwór zieleni malachitowej (szczawian) AFB-Color	dokładnie pokryć i pozostawić, aby zaszła reakcja	1 min.
Bieżąca woda wodociągowa	ostrożnie splukać	
Osuszyć na powietrzu (np. przez noc lub w temp. 50°C w suszarce)		

* w zależności od grubości skrawka

Barwienie w komorze

Szkiełka należy zanurzyć i obmyć roztworem. Samo zanurzenie nie wystarczy do uzyskania odpowiedniego wyniku barwienia. Po każdym z etapów barwienia preparaty należy pozostawić do obcieknięcia, aby uniknąć niepotrzebnego krzyżowego zanieczyszczenia roztworów.

Szkiełko podstawowe z utrwalonym rozmazem	
Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color	20 min.
Bieżąca woda wodociągowa	45 s
Kwas solny, roztwór etanolowy	15 - 30 s*
Bieżąca woda wodociągowa	15 s
Roztwór zieleni malachitowej (szczawian) AFB-Color	5 min.
Opłukać wodą wodociągową	10 s
Zamknąć środkiem Aquatex® i szkiełkiem nakrywkowym.	

* w zależności od grubości skrawka

Barwienie w automatycznym systemie barwiącym

Po każdym z etapów barwienia preparaty należy pozostawić do obcieknięcia, aby uniknąć niepotrzebnego krzyżowego zanieczyszczenia roztworów.

Odczynnik	Czas	Stanowisko
Szkiełko podstawowe z utrwalonym rozmazem		
Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color*	20 min.	1
Opłukać wodą wodociągową	45 s	5
Kwas solny, roztwór etanolowy	15 s	2
Opłukać wodą wodociągową	15 s	5
Roztwór zieleni malachitowej (szczawian) AFB-Color	60 s	3
Opłukać wodą wodociągową	10 s	5
Osuszyć na powietrzu (np. przez 3 min. na stanowisku 6 lub przez nc w temperaturze 50°C w suszarce).		

* Odczynnik w stanowisku 1 należy zmienić po 10 - 15 cyklach lub gdy będzie to konieczne

Do przechowywania preparatów bakteriologicznych przez czas kilku miesięcy zaleca się pokrywanie preparatu bezwodnym środkiem zamykającym (np. Neo-Mount™, Entellan™ nowy lub DPX nowy) i szkiełkiem nakrywkowym. W tym celu należy bardzo dokładnie osuszyć barwione preparaty. Do analizy barwionych preparatów przy powiększeniu mikroskopu >40x zaleca się stosować olejek immersyjny.

Wynik

Bakterii kwasooporne	czerwone
Tło	jasnozielone

Barwienie próbek histologicznych

Barwienie w komorze do barwienia

Odparafinować preparaty histologiczne w sposób konwencjonalny i uwodnić w malejącym szeregu alkoholowym. Szkiełka należy zanurzyć i obmyć roztworem. Samo zanurzenie nie wystarczy do uzyskania odpowiedniego wyniku barwienia.

Po każdym z etapów barwienia preparaty należy pozostawić do obcieknięcia, aby uniknąć niepotrzebnego krzyżowego zanieczyszczenia roztworów.

Szkiełko z tkance histologicznej	
Roztwór fuksyny karbolowej	30 min
Bieżąca woda z kranu	45 s
Kwas solny, roztwór etanolowy	15 s
Bieżąca woda z kranu	15 s
Błękit metylenowy Löfflera, roztwór*	5 min
Opłukać wodą wodociągową	10 s
Etanol 70%	1 min
Etanol 70%	1 min
Etanol 96%	1 min
Etanol 96%	1 min
Etanol 100%	1 min
Etanol 100%	1 min
Ksylan lub Neo-Clear™	5 min
Ksylan lub Neo-Clear™	5 min
Preparaty namoczone w roztworze Neo-Clear™ należy zamknąć, używając środka Neo-Mount™, a preparaty namoczone w ksylenie należy zamknąć, używając np. środka Entellan™ nowy i szkiełka nakrywkowego.	

* Do barwienia kontrastowego próbek histologicznych zaleca się rozcieńczenie roztworu błękitu metylenowego Löfflera (rozcieńczenie: 1:10 (1+9) wodą destylowaną). W przeciwieństwie do zieleni malachitowej barwnik niebieski metylenowy nie jest wymywany z tkanki podczas etapu odwodnienia. To rozwiązanie robocze może być stosowane przez okres do 2 tygodni.

Wynik

Bakterii kwasooporne	czerwone
Tło	jasnoniebieski

Ocena

Wynik dodatni oznacza obecność bakterii kwasoopornych, a wynik ujemny – brak bakterii kwasoopornych. Wynik pozytywny nie oznacza, że możliwa jest klasyfikacja taksonomiczna pod mikroskopem. W przypadku wykrycia bakterii kwasoopornych należy przeprowadzić dalsze analizy w specjalnie wyposażonych laboratoriach. Nie można również ustalić żywotności bakterii (aktywne, nieaktywne).

Rozwiązywanie problemów

Utrwalanie próbek rozmazu

Odpowiedni stopień utrwalenia preparatów za pomocą palnika Bunsena lub suszarki ma zasadnicze znaczenie dla zapobiegania infekcjom i dalszemu namnażaniu się bakterii.

Brak wybarwienia bakterii kwasoopornych

Krytycznym etapem tego procesu barwienia jest etap odbarwiania, na który może mieć wpływ grubość rozmazu próbki. Ponadto świeży roztwór kwasu chlorowodorowego w etanolu jest wysoce reaktywny, co oznacza, że wynik należy oceniać ostrożnie. Należy ściśle przestrzegać podanych w niniejszej procedurze czasów inkubacji na etapie odbarwiania, gdyż w przeciwnym wypadku otrzymane wyniki mogą być fałszywie ujemne.

Zbyt silne wybarwienie tła

Jeśli tło tkanki histologicznej jest zabarwione zbyt mocno (kolor ciemno-niebieski), zaleca się rozcieńczenie roztworu błękitu metylenowego Löfflera (rozcieńczenie: 1:10 (1+9) wodą destylowaną). Zwłaszcza zwarta tkanka charakteryzuje się tendencją do przebarwiania się w porównaniu z tkankami „luźniejszymi”, takimi jak np. tkanka płuc, która będzie wymagała dłuższego czasu inkubacji (5 min jak wskazano).

Osad w roztworze barwiącym

W przypadku wystąpienia precypitacji w roztworze roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color należy przefiltrować przed użyciem.

Uwagi techniczne

Używany mikroskop powinien spełniać wymogi pracowni diagnostyki medycznej. Korzystając z automatycznych systemów barwiących, należy postępować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta urządzeń i oprogramowania. Przed archiwizacją preparatu, należy usunąć nadmiar olejku immersyjnego.

Parametry wydajności analitycznej

„Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color” wybarwia i tym samym wizualizuje struktury biologiczne, jak opisano w rozdziałach „Wynik” niniejszej Instrukcji obsługi (IFU). Produkt może być używany wyłącznie przez osoby upoważnione i wykwalifikowane. Dotyczy to między innymi przygotowania próbek i odczynników, postępowania z próbkami, obróbki histologicznej, decyzji dotyczących odpowiednich kontroli i innych.

Wydajność analityczna produktu jest potwierdzana poprzez testowanie każdej partii produkcyjnej. Regularny udział w międzynarodowych badaniach międzylaboratoryjnych stanowi dodatkowe, niezależne potwierdzenie swoistości i powtarzalności analizy.

Dla poniższych barwników, w zakresie paramterów analitycznych wymienionych poniżej, potwierdzono, że wskaźnik swoistości, czułości i powtarzalności produktu wynosi 100%:

	Swoistość międzyse-ryjna	Czułość międzyse-ryjna	Swoistość wewnątrz-seryjna	Czułość wewnątrz-seryjna
Barwienie metodą Kinyouna				
Bakterii kwaso-oporne	11/11	11/11	5/5	5/5
Tło	11/11	11/11	5/5	5/5

Wyniki analityczne

Dane wewnątrz- (wykonane na tej samej serii) i międzyseryjne (wykonane na różnych seriach) przedstawiają wiele prawidłowo wybarwionych struktur w stosunku do liczby wykonanych testów.

Parametry wydajności klinicznej

Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color jest z powodzeniem wykorzystywany w wielu zastosowaniach w warunkach klinicznych od kilkudziesięciu lat.

Wydajność kliniczna Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color w szczególności została określona poprzez ustalenie jego czułości i swoistości oraz PPV i NPV w badaniu wewnętrzym:

	Barwienie metodą Ziehla-Neelsena (Kinyouna)
Czułość	13/14
Swoistość	15/15

Czułość: 13 z 14 próbek: 92,9%
Swoistość: 15 z 15 próbek: 100%
Wartość predykcyjna dodatnia (PPV): 100%
Warrtość predykcyjna ujemna (NPV): 98,3%

Wyniki niniejszej Oceny Wydajności potwierdzają, że produkt jest odpowiedni do zamierzonego zastosowania i działa niezawodnie.

Interpretacja diagnostyczna wyników barwienia powinna być jednak przeprowadzona przez wykwalifikowanych i upoważnionych specjalistów, z uwzględnieniem wywiadu z pacjentem, morfologii, zastosowania odpowiednich kontroli oraz dodatkowych badań diagnostycznych, jeśli jest to wskazane. Metodę tą można dodatkowo stosować w diagnostyce ludzkiej.

Diagnostyka

Diagnozy może stawiać wyłącznie odpowiednio upoważniony i wykwalifikowany personel.
Należy stosować obowiązujące nazewnictwo.
Metodę tą można dodatkowo stosować w diagnostyce ludzkiej.
Dalsze badania należy planować i prowadzić zgodnie z uznaną metodologią.
Każdorazowe stosowanie odpowiednich kontroli (np. ISOSLIDE™ AFB, Nr kat. 1.02560.0001) pozwala unikać niepoprawnych wyników.

Przechowywanie

Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color - do mikroskopowego badania bakterii kwasoopornych (AFB) (barwienie na zimno) należy przechowywać w temperaturze między +15°C a +25°C.

Okres przydatności do użycia

Produktu Roztwór fuksyny karbolowej AFB-Color - do mikroskopowego badania bakterii kwasoopornych (AFB) (barwienie na zimno) nie należy używać po upływie wskazanego terminu przydatności do użycia.
Po pierwszym otwarciu butelki, zawartość nadaje się do użycia przed upływem wskazanego terminu przydatności, jeżeli wyrób jest przechowywany w temperaturze między +15°C a+25°C.
Butelki należy przechowywać zawsze szczelnie zamknięte.

Wielkość opakowania

ok. 250 barwień/500 ml

Dodatkowe instrukcje

Wyłącznie do użytku przez specjalistów.

W celu uniknięcia błędów, produkt powinien być stosowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
Należy przestrzegać krajowych wytycznych dotyczących bezpieczeństwa pracy i kontroli jakości.
Należy używać mikroskopów, których wyposażenie odpowiada obowiązującym normom.
W razie potrzeby należy użyć standardowej wirówki spełniającej wymagania pracowni diagnostyki medycznej.

Ochrona przed zakażeniem

Należy stosować skuteczne środki ochrony przed zakażeniami zgodne z wytycznymi obowiązującymi w pracowni.

Instrukcje dotyczące unieszkodliwiania odpadów

Opakowanie należy unieszkodliwić zgodnie z aktualnymi wytycznymi w zakresie unieszkodliwiania odpadów.
Zużyte roztwory i roztwory po terminie przydatności do użycia należy unieszkodliwić zgodnie z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi odpadów specjalnych. Informacje dotyczące unieszkodliwiania odpadów można znaleźć, korzystając z łącza „Hints for Disposal of Microscopy Products” („Wskazówki dotyczące unieszkodliwiania produktów do mikroskopii”) w witrynie www.microscopy-products.com. Na terenie UE obowiązuje obecnie rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

Odczynniki pomocnicze

Nr kat. 1.00327	Kwas solny, roztwór etanolowy do mikroskopii	1 l, 5 l
Nr kat. 1.00497	AFB-Color zmodyfikowany zestaw barwników do mikroskopowego badania bakterii kwasoopornych (AFB) metodą barwienia na gorąco	1 set
Nr kat. 1.00579	DPX nowy bezwodny środek do zamykania preparatów do mikroskopii	500 ml
Nr kat. 1.00869	Entellan™ nowy środek do nakrywarek do mikroskopii	500 ml
Nr kat. 1.01287	Barwnik Löfflera: błękit metylenowy, roztwór do mikroskopii	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Nr kat. 1.01597	AFB-Fluor, niezawierający fenolu zestaw do barwienia do badania bakterii kwasoopornych metodą mikroskopii fluorescencyjnej (barwienie auraminą i rodaminą)	1 set
Nr kat. 1.02560	ISOSLIDE™ AFB preparaty porównawcze z tkanką referencyjną do wykrywania bakterii kwasoopornych w materiale histologicznym	25 badań
Nr kat. 1.04699	Olejek imersyjny do mikroskopii	100 ml – butelka z zakraplaczem, 100 ml, 500 ml
Nr kat. 1.07961	Entellan™ nowy środek do szybkiego zamykania preparatów mikroskopowych	100 ml, 500 ml, 1 l
Nr kat. 1.08000	Sputofluol™ do mikroskopii	1 l
Nr kat. 1.08298	Ksylene (mieszanina izomerów) do histologii	4 l
Nr kat. 1.08562	Aquatex® (wodny środek do zamykania preparatów) do mikroskopii	Butelka z zakraplaczem 50 ml
Nr kat. 1.09016	Neo-Mount™ bezwodny środek do zamykania preparatów mikroskopowych	100 ml – butelka z zakraplaczem, 500 ml
Nr kat. 1.09843	Neo-Clear™ (zamiennik ksylenu) do mikroskopii	5 l
Nr kat. 1.10630	Roztwór zieleni malachitowej (szczawian) AFB-Color do mikroskopowego badania bakterii kwasoopornych (AFB) (barwienie na zimno)	500 ml
Nr kat. 1.16450	AFB-Color zestaw barwników do mikroskopowego badania bakterii kwasoopornych (AFB) (barwienie na zimno)	1 set
Nr kat. 1.32450	Zestaw do barwienia AFB do histologii do wykrywania bakterii kwasoopornych w tkance histologicznej	1 set

Klasyfikacja zagrożeń

Nr kat. 1.08512
Należy stosować się do klasyfikacji zagrożeń wydrukowanej na etykiecie i informacji podanych w karcie charakterystyki substancji chemicznej. Karta charakterystyki substancji chemicznej jest dostępna w witrynie internetowej i na żądanie.
UWAGA! Zawiera substancje CMR. Należy przestrzegać odpowiednich wskázówek bezpieczeństwa podanych w karcie charakterystyki.

Główne składniki produktów

Nr kat. 1.08512
C.I. 42520 lub 42510 6 g/l*
C₆H₅OH 40 g/l
1 l = 0,99 kg
* Do przygotowania roztworu można użyć obu barwników, wyniki barwienia charakteryzują się taką samą czułością i swoistością.

Uwaga ogólna

Jeśli podczas użytkowania tego urządzenia lub w wyniku jego użytkowania wystąpił poważny incydent, to należy zgłosić to producentowi i/lub jego upoważnionemu przedstawicielowi oraz organowi krajowemu.

Literatura

- 1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
- 2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
- 3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
- 4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Łatwopalna ciecz i pary.
H314: Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H341: Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
P210: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P273: Unikać uwolnienia do środowiska.
P280: Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy/ ochronę słuchu.
P303 + P361 + P353: W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody.
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. Nadal płukać.

Historia zmian

Wersja	Komentarz do modyfikacji
2024-Jul-22	Pierwsza wersja z wprowadzoną historią zmian

Zapoznać się z instrukcją użytkowania

Producent

Numer katalogowy

Kod partii

Uwaga: należy zapoznać się z dokumentacją towarzyszącą.

Termin przydatności do użycia: RRRR-MM-DD

Ograniczenia termiczne

Status: 2024-Jul-22

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Microscopy

AFB-Color solução de carbol-fucsina

para a investigação microscópica de bactérias ácidosresistentes (AFB) (coloração a frio)

Apenas para utilização profissional

IVD

Dispositivo Médico para Diagnóstico *In-Vitro*

Finalidade prevista

A "AFB-Color solução de carbol-fucsina - para a investigação microscópica de bactérias ácidosresistentes (AFB) (coloração a frio)" é utilizada para diagnóstico médico de célula humana e serve para investigação bacteriológica e histológica de material de amostra de origem humana. É uma solução de coloração pronta a usar que, quando utilizada juntamente com outros produtos de diagnóstico *in-vitro* da nossa gama, tornam as estruturas-alvo (bactérias ácidosresistentes (AFB)) por fixação, integração, coloração, contracoloração, montagem materiais de amostra bacteriológica e histológica, p.ex., esfregaços de culturas bacterianas enriquecidas ou secções histológicas de, p.ex., pulmão, avaliáveis para fins de diagnóstico.

As estruturas não coradas têm relativamente pouco contraste e são extremamente difíceis de distinguir no microscópio ótico. As imagens criadas utilizando as soluções de coloração ajudam o investigador autorizado e qualificado a definir melhor a forma e a estrutura, nestes casos. Têm de ser efetuados testes adicionais, de acordo com métodos válidos reconhecidos, para se obter um diagnóstico definitivo.

Princípio

Os bactérias ácidosresistentes possuem uma elevada proporção de cera e lípidos na parede celular e, por isso, absorvem o corante muito lentamente. Para acelerar a absorção do corante fucsina e, deste modo, a formação do complexo micolato-fucsina na parede celular, a solução de carbol-fucsina aplicada na amostra é normalmente aquecida até à formação de vapor. No AFB-Color kit de coloração, não é necessário o aquecimento através de uma modificação da solução de carbol-fucsina AFB-Color (método de Kinyoun). Assim que os bactérias ácidosresistentes tenham absorvido o corante fucsina, é virtualmente impossível voltar a descolorá-los, mesmo com tratamento intensivo com solução descorante, como, p.ex., ácido clorídrico em etanol. Os bactérias ácidosresistentes são, por isso, denominadas ácido-álcool resistentes e surgem na amostra microscópica corados de vermelho. Todos os microrganismos não ácido-resistentes são corados de acordo com o corante da contracoloração. Nestas instruções de utilização a contracoloração é efetuada com verde malaquita ou azul de metileno. As bactérias são separadas do esputo espesso e do material celular através de um pré-tratamento das amostras com Sputofluol™.

Material da amostra

Esfregaços de material bacteriológico que tenham sido secos ao ar e fixados a quente pré-tratados com Sputofluol™, como esputo, esfregaços de biópsias de aspiração por agulha fina (FNAB), enxaguamentos, impressões, efusões, pus, exsudados, culturas líquidas e sólidas. Secções de tecido de origem humana embutidas em parafina fixada com formalina (secções de parafina com espessura de 3 - 5 µm)

Reagentes

Cat. n.º 1.08512
AFB-Color solução de carbol-fucsina 500 ml, 2,5 l
para a investigação microscópica de bactérias ácidosresistentes (AFB) (coloração a frio)

Também necessário:

Cat. n.º	1.00327	Ácido clorídrico em etanol para microscopia	1 l, 5 l
Cat. n.º	1.01287	Solução de azul de metileno de Löffler para microscopia	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Cat. n.º	1.08000	Sputofluol™ para microscopia	1 l
Cat. n.º	1.10630	Solução de verde malaquita (oxalato) AFB-Color para a investigação microscópica de bactérias ácidosresistentes (coloração a frio)	500 ml

Em alternativa:

Em vez da combinação de reagentes simples, pode ser usado o kit de coloração 1.16450.0001:

Cat. n.º	1.16450.0001	AFB-Color kit de coloração para a investigação microscópica de bactérias ácidosresistentes (AFB) por microscopia, coloração a frio	1 set
----------	--------------	--	-------

Em alternativa para histologia:

Cat. n.º	1.32450	Kit de coloração AFB para histologia para a deteção de bactérias ácidosresistentes em tecidos histológicos	1 set
----------	---------	--	-------

Preparação da amostra

A recolha da amostra tem de ser realizada por pessoal qualificado.

Todas as amostras têm de ser tratadas usando a mais moderna tecnologia. Todas as amostras têm de ser inequivocamente rotuladas. Têm de ser usados instrumentos adequados para retirada e preparação das amostras. Siga as instruções de aplicação / utilização do fabricante.

Ao utilizar os reagentes auxiliares correspondentes, têm de ser cumpridas as instruções de utilização correspondentes.

Esputo

Para a libertação de bactérias ácidosresistentes de muco e de estruturas celulares, o esputo deve ser pré-tratado com Sputofluol™. A substância ativa hipoclorito dissolve o material orgânico por via oxidativa e liberta suavemente os bactérias ácidosresistentes.

Preparação dos reagentes: Preparação de Sputofluol™ Solução a 15%

Para a preparação de cerca de 100 ml de solução deve misturar-se:

Sputofluol™	15 ml
Água destilada	85 ml

Conjunto de amostras no tubo da centrífuga:	
Amostra	1 parte (mín. 2 ml)
Sputofluol™ Solução (a 15% em água destilada)	3 partes
Agitar vigorosamente	10 min.
Centrifugar a 3000 - 4800 U/min	20 min.
Decantar o sobrenadante Espalhar o sedimento Secar ao ar	

Aspirados, lavados, sedimentos

Após as etapas de enriquecimento adequadas, espalhar as amostras na lâmina e deixar secar ao ar.

Secções histológicas

A AFB-Color solução de carbol-fucsina pode ser utilizada para a coloração de secções histológicas.

Desparafine as secções pela forma convencional e volte a hidratar numa série de álcool descendente. Nas amostras fixadas com formalina, o pré-tratamento com Sputofluol™ é omitido.

Fixação das amostras de esfregaço

A fixação é efetuada sobre a chama do bico de Bunsen (2 - 3 vezes evitando uma grande exposição ao calor).

O material também pode ser fixado durante 20 min a 100–110 °C numa câmara de secagem ou numa placa de aquecimento.

No caso de temperaturas mais elevadas ou um aquecimento mais prolongado, deve contar-se com uma deterioração do desempenho de coloração.

Preparação do reagente

A AFB-Color solução de carbol-fucsina - para a investigação microscópica de bactérias ácidosresistentes (AFB) (coloração a frio) usada para coloração está pronta a usar; não é necessária diluição da solução, o que apenas causaria deterioração do resultado da coloração e da estabilidade.

Procedimento

Os tempos indicados devem ser cumpridos para garantir um resultado de coloração ideal.

Coloração de amostras de esfregaços

Coloração no rack de coloração

Lâmina com esfregaço fixo		
AFB-Color solução de carbol-fucsina	cobrir na totalidade e corar	20 min.
Água de torneira corrente	enxaguar até não libertar mais cor	
Ácido clorídrico em etanol	cobrir na totalidade e deixar atuar	15 - 30 seg.*
Água de torneira corrente	enxaguar imediatamente	
Solução de verde malaquite (oxalato) AFB-Color	cobrir na totalidade e deixar atuar	1 min.
Água de torneira corrente	enxaguar minuciosamente	
Secar ao ar (p.ex., durante a noite ou a 50°C na estufa de secagem)		

* independentemente da espessura do material

Coloração na célula de coloração

As lâminas têm de ser imersas e movidas dentro das soluções; a simples imersão gera resultados de coloração inadequados. Deixe que as lâminas escurram bem depois dos passos de coloração individuais, como medida para evitar qualquer contaminação cruzada desnecessária das soluções.

Lâmina com esfregaço fixo	
AFB-Color solução de carbol-fucsina	20 min.
Água de torneira corrente	45 seg.
Ácido clorídrico em etanol	15 - 30 seg.*
Água de torneira corrente	15 seg.
Solução de verde malaquite (oxalato) AFB-Color	5 min.
Lavagem com água da torneira	10 seg.
Cobrir com Aquatex® e um vidro de cobertura.	

* independentemente da espessura do material

Coloração no automatismo de coloração

Deixe que as lâminas escurram bem depois dos passos de coloração individuais, como medida para evitar qualquer contaminação cruzada desnecessária das soluções.

Reagente	Tempo	Estação
Lâmina com esfregaço fixo		
AFB-Color solução de carbol-fucsina*	20 min.	1
Lavagem com água da torneira	45 seg.	5
Ácido clorídrico em etanol	15 seg.	2
Lavagem com água da torneira	15 seg.	5
Solução de verde malaquite (oxalato) AFB-Color	60 seg.	3
Lavagem com água da torneira	10 seg.	5
Secar ao ar (p.ex., 3 min. na estação 6 ou durante a noite ou a 50°C na estufa de secagem)		

* Mude a solução na estação 1 após 10-15 execuções ou se necessário.

Recomenda-se a cobertura com meios de montagem não-aquosos (p.ex., Neo-Mount™, Entellan™ Novo ou DPX novo) e com um vidro de cobertura, para armazenar amostras bacteriológicas durante vários meses. Para esse efeito, as amostras coloridas têm de ser muito bem secas.

A utilização de óleo de imersão é recomendada para análise de lâminas coloridas com ampliação microscópica de >40x.

Resultado

Bactérias ácidorresistentes	vermelho
Fundo	verde claro

Coloração de amostras histológicas

Coloração na célula de coloração

Desparafine as lâminas histológicas pela forma convencional e volte a hidratar numa série de álcool descendente. As lâminas têm de ser imersas e movidas dentro das soluções; a simples imersão gera resultados de coloração inadequados.

Deixe que as lâminas escurram bem depois dos passos de coloração individuais, como medida para evitar qualquer contaminação cruzada desnecessária das soluções.

Lâmina com amostra histológica	
AFB-Color solução de carbol-fucsina	30 min.
Água de torneira corrente	45 seg.
Ácido clorídrico em etanol	15 seg.
Água de torneira corrente	15 seg.
Solução de azul de metileno de Löffler*	5 min.
Lavagem com água da torneira	10 seg.
Etanol 70 %	1 min.
Etanol 70 %	1 min.
Etanol 96 %	1 min.
Etanol 96 %	1 min.
Etanol 100 %	1 min.
Etanol 100 %	1 min.
Xileno ou Neo-Clear™	5 min.
Xileno ou Neo-Clear™	5 min.
Monte as lâminas humedecidas em Neo-Clear™ com o Neo-Mount™, ou as lâminas humedecidas em xileno com, p.ex., Entellan™ Novo e um vidro de cobertura.	

* Para a contracoloração de amostras histológicas recomenda-se a diluição da solução de azul de metileno de Löffler (diluição: 1:10 (1+9) com água destilada). Ao contrário do verde malaquita, o corante azul de metileno não é eliminado dos tecidos por lavagem durante a desidratação. Esta solução de trabalho é estável até 2 semanas.

Resultado

Bactérias ácidorresistentes	vermelho
Fundo	azul claro

Avaliação

Um resultado positivo reflete a “presença de bactérias ácidorresistentes”, significando um resultado negativo “ausência de bactérias ácidorresistentes”. A classificação taxonómica por microscopia não é possível com base num resultado positivo. Se forem constatadas bactérias ácidorresistentes, devem ser realizados outros exames em laboratórios especiais. De igual forma, não é possível determinar a vitalidade (ativo, inativo) das bactérias.

Resolução de anomalias

Fixação de amostras em esfregaço

É essencial um determinado grau de termofixação com um bico de Bunsen ou numa estufa de calor, a fim de evitar o potencial infeccioso das amostras e demais proliferação das bactérias.

Sem coloração das bactérias ácidorresistentes

A fase crítica do procedimento de coloração é o passo de descoloração, que pode ser influenciado pela espessura do esfregaço. Além disso, uma solução de ácido clorídrico em etanol fresca é altamente reativa, razão pela qual o resultado deve ser avaliado com cautela. Durante o passo de descoloração, o utilizador deverá cumprir os tempos de incubação exatos descritos no protocolo, uma vez que, de contrário, podem surgir resultados falso-negativos.

Coloração forte do fundo

No caso de uma forte coloração do fundo (azul escuro) de amostras histológicas, recomenda-se a diluição da solução de azul de metileno de Löffler (diluição: 1:10 (1+9) com água destilada). O tecido compacto tem maior tendência para sofrer sobrecoloração, ao contrário do tecido mais “solto”, como, p.ex., do pulmão, que necessita de um tempo de incubação mais prolongado (5 min., conforme indicado).

Precipitado na solução de coloração

Caso a AFB-Color solução de carbol-fucsina apresente um precipitado, esta deve ser filtrada antes da sua utilização.

Notas técnicas

O microscópio usado deverá cumprir os requisitos de um laboratório de diagnóstico médico.

Ao utilizar sistemas de coloração automática, por favor, siga as instruções de utilização disponibilizadas pelo fornecedor do sistema e do software.

Retire o excedente do óleo de imersão antes de encher.

Características do desempenho analítico

“AFB-Color solução de carbol-fucsina” cora e, por conseguinte, visualiza estruturas biológicas, tal como descrito nos capítulos “Resultado” desta instrução de utilização. A utilização do produto deve ser efetuada apenas por pessoas autorizadas e qualificadas e isto inclui, entre outras coisas, preparação de amostras e reagentes, manuseamento de amostras, histoprocessamento, decisões relativamente a controlos adequados e mais.

O desempenho analítico do produto é confirmado através da testagem de todos os lotes de produção. A participação bem-sucedida em testes interlaboratoriais internacionais a intervalos regulares proporciona uma confirmação adicional e independente da especificidade analítica e da repetibilidade.

Para os seguintes corantes, o desempenho analítico foi confirmado em termos de especificidade, sensibilidade e repetibilidade do produto com uma taxa de 100 %:

	Especificidade inter-ensaio	Sensibilidade inter-ensaio	Especificidade intra-ensaio	Sensibilidade intra-ensaio
Coloração de Kinyoun				
Bactérias ácido-resistentes	11/11	11/11	5/5	5/5
Fundo	11/11	11/11	5/5	5/5

Resultados do desempenho analítico

Os dados intra-ensaio (efetuado com o mesmo lote) e inter-ensaio (efetuado com lotes diferentes) listam o número de estruturas coradas corretamente em relação ao número de ensaios efetuados.

Características do desempenho clínico

A AFB-Color solução de carbol-fucsina foi utilizada durante décadas com sucesso em ambiente clínico num número elevado de aplicações.

O desempenho clínico da AFB-Color solução de carbol-fucsina em particular foi determinado através do estabelecimento da sua sensibilidade e especificidade e do seu PPV e NPV num estudo interno:

	Coloração de Ziehl-Neelsen (Kinyoun)
Sensibilidade	13/14
Especificidade	15/15

Sensibilidade: 13 amostras em 14: 92,9 %

Especificidade: 15 amostras em 15: 100 %

Valor preditivo positivo (VPP): 100 %

Valor preditivo negativo (VPN): 98,3 %

Os resultados desta avaliação do desempenho confirmam que o produto é adequado para a utilização prevista e que tem um desempenho fiável.

Contudo, a interpretação para diagnóstico destes resultados de coloração deve ser efetuada por profissionais qualificados e autorizados, levando em conta a anamnese do doente, a morfologia, a utilização de controlos adequados e testes de diagnóstico adicionais, se apropriado. Este método pode ser utilizado de forma complementar no diagnóstico em seres humanos.

Diagnóstico

Os diagnósticos devem ser feitos apenas por pessoal autorizado e qualificado.

Devem ser utilizadas nomenclaturas válidas.

Este método pode ser utilizado de forma complementar no diagnóstico em seres humanos.

Devem ser selecionados e implementados outros testes, de acordo com métodos reconhecidos.

Devem ser realizados controlos adequados (p. ex., ISOSLIDE™ AFB, Cat. n.º 1.02560.0001) a cada aplicação, a fim de evitar resultados incorretos.

Armazenamento

Armazene a AFB-Color solução de carbol-fucsina - para a investigação microscópica de bactérias ácidorresistentes (AFB) (coloração a frio) entre +15°C e +25°C.

Durabilidade

A AFB-Color solução de carbol-fucsina - para a investigação microscópica de bactérias ácidorresistentes (AFB) (coloração a frio) pode ser usada até expirar a data de validade.

Após a primeira abertura do frasco, o conteúdo pode ser usado até expirar a data de validade indicada, desde que conservado entre +15°C e +25°C.

Os frascos têm de ser sempre mantidos hermeticamente fechados.

Capacidade

aprox. 250 colorações / 500 ml

Instruções adicionais

Apenas para utilização profissional.

A fim de evitar erros, a aplicação apenas pode ser realizada por pessoal qualificado.

Têm de ser seguidas as diretrizes nacionais sobre segurança no trabalho e garantia de qualidade.

Têm de ser utilizados microscópios equipados de acordo com o padrão.

Se necessário, utilize uma centrífugadora padrão adequada a laboratórios de diagnóstico médico.

Proteção contra infeções

Deverão ser tomadas medidas eficazes para proteger contra infeções, em linha com as diretrizes laboratoriais.

Instruções para eliminação

A embalagem tem de ser eliminada de acordo com as atuais diretrizes sobre eliminação.

As soluções utilizadas e as soluções que excedam a durabilidade têm de ser eliminadas como resíduos especiais, de acordo com as diretrizes locais.

Informação sobre eliminação pode ser obtida através do link rápido “Dicas para Eliminação de Produtos de Microscopia” em www.microscopy-products.com. Dentro da UE, aplica-se o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 sobre classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006.

Reagentes auxiliares

Cat. n.º	1.00327	Ácido clorídrico em etanol para microscopia	1 l, 5 l
Cat. n.º	1.00497	AFB-Color Modificado kit de coloração para deteção de bactérias ácidorresistentes por método de coloração a quente	1 set
Cat. n.º	1.00579	DPX novo meio de montagem não aquoso para uso em microscopia	500 ml
Cat. n.º	1.00869	Entellan™ novo para montagem de lâminas para microscopia	500 ml
Cat. n.º	1.01287	Solução de azul de metileno de Löffler para microscopia	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Cat. n.º	1.01597	AFB-Fluor isento de fenol Kit de coloração para o exame de bactérias ácidorresistentes com microscopia de fluorescência (coloração com auramina-rodamina)	1 set
Cat. n.º	1.02560	ISOSLIDE™ AFB Lâminas de controlo com tecido de referência para deteção de bactérias ácidorresistentes em tecido histológico	25 tests
Cat. n.º	1.04699	Óleo de imersão para microscopia	Frasco de instilação de 100 ml, 100 ml, 500 ml
Cat. n.º	1.07961	Entellan™ Novo meio de montagem rápido para microscopia	100 ml, 500 ml, 1 l
Cat. n.º	1.08000	Sputofluo™ para microscopia	1 l,
Cat. n.º	1.08298	Xileno (mistura de isómeros) para histologia	4 l
Cat. n.º	1.08562	Aquatex® (Produto aquoso de cobertura) para a microscopia	Frasco de instilação de 50 ml
Cat. n.º	1.09016	Neo-Mount™ Meio de montagem anidro para microscopia	Frasco de instilação de 100 ml, 500 ml
Cat. n.º	1.09843	Neo-Clear™ (substituto do xileno) para microscopia	5 l
Cat. n.º	1.10630	Solução de verde malaquite (oxalato) AFB-Color para a investigação microscópica de bactérias ácidorresistentes (coloração a frio)	500 ml
Cat. n.º	1.16450	AFB-Color kit de coloração para análise de bactérias ácidorresistentes (AFB) por microscopia, coloração a frio	1 set
Cat. n.º	1.32450	Kit de coloração AFB para histologia para a deteção de bactérias ácidorresistentes em tecidos histológicos	1 set

Classificação do perigo

Cat. n.º 1.08512

Observe a classificação de perigo impressa no rótulo e a informação dada na ficha de dados de segurança.

A ficha de dados de segurança está disponível no site na Internet e por pedido.

CUIDADO! Contém substâncias CMR. Cumpra as instruções de segurança correspondentes fornecidas da ficha de dados de segurança.

Principais componentes do produto

Cat. n.º 1.08512

C.I. 42520 ou 42510

6 g/l*

C₆H₅OH

40 g/l

1 l = 0,99 kg

*Ambos os corantes podem ser utilizados para a preparação de uma solução, o resultado da coloração possui a mesma sensibilidade e especificidade.

Comentário geral

Se, durante a utilização deste dispositivo ou como resultado da sua utilização, ocorrer um incidente grave, queira comunicá-lo ao fabricante e/ou ao seu representante autorizado e à sua autoridade nacional.

Literatura

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Líquido e vapores inflamáveis.

H314: Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

H341: Suspeito de provocar defeitos genéticos.

H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

P210: Mantenha afastado do calor/ faísca/ chama aberta/ superfícies quentes.- Não fume.

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

P280: Use luvas protetoras/ roupas protetoras/ proteção para os olhos/ proteção para o rosto/ proteção auricular.

P303 + P361 + P353: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água.

P304 + P340 + P310: EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

Histórico de revisões

Versão	Comentário à modificação
2024-Jul-22	Versão inicial com a introdução do histórico de revisões



Consulte as instruções de utilização



Fabricante



Número de catálogo



Código do lote



Cuidado: consulte os documentos anexos



Usar até
AAAA-MM-DD



Limite de temperatura

Status: 2024-Jul-22

O sector Life Science da Merck opera como MilliporeSigma nos EUA e Canadá.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany e/ou as suas sociedades afiliadas. Todos os direitos reservados. Merck e Sigma-Aldrich são marcas comerciais da Merck KGaA, Darmstadt, Germany. Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos seus respetivos proprietários. Para informações pormenorizadas em matéria de marcas comerciais consultar os recursos disponíveis ao público.



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

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Микроскопия

AFB-Color Карбол-фуксин
разтвор

за изследване под микроскоп на
киселиноустойчиви бактерии (acid-fast bacteria, AFB) (студено оцветяване)

Само за професионална употреба

IVD

Медицинско изделие за *in vitro* диагностика

CE

Предназначение

Този „AFB-Color Карбол-фуксин разтвор - за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (acid-fast bacteria, AFB) (студено оцветяване)“ се използва за клетъчна диагностика в хуманната медицина и служи за бактериологично и хистологично изследване на материал от проби от човешки произход. Той е готов за употреба разтвор за оцветяване, който при употреба заедно с други продукти за *in vitro* диагностика от нашия портфейл прави таргетните структури оценени за диагностични цели (напр. киселиноустойчиви бактерии (AFB)) чрез фиксиране, вграждане, оцветяване, контраоцветяване, поставяне върху предметно стъкло в материал от бактериологични и хистологични проби, например натривки от обогатени бактериални култури или хистологични срезове напр. на белия дроб.

Неоцветените структури са със сравнително слаб контраст и са изключително трудни за разграничаване под наблюдение със светлинен микроскоп. Изображенията, създадени с помощта на разтворите за оцветяване, помагат на упълномощения и квалифициран изследовател по-добре да определи формата и структурата в такива случаи. Трябва да се извършат допълнителни изследвания в съответствие с признати, валидни методи, за да се достигне до дефинитивна диагноза.

Принцип

Клетъчната стена на киселиноустойчивите бактерии има висок процент възраст и липиди и затова абсорбира много бавно багрила. Най-ефективният метод е горещото оцветяване по Ziehl-Neelsen. При този метод върху пробата се прилага карболфуксинов разтвор и се загрява. Този процес на загряване ускорява бързината, с която фуксиновото багрило се абсорбира и следователно тази на образуване комплекса миколат-фуксин в клетъчната стена. Китът AFB-багрило предлага модифициран карболфуксинов разтвор AFB-багрило, който отменя загряването (метод на Kinyoun, студено оцветяване).

След като киселиноустойчивите бактерии абсорбират фуксиновото багрило, на практика е невъзможно отново да се обезцветят, дори когато се третират интензивно с разтвор за обезцветяване, като например солна киселина в етанол. По тази причина киселиноустойчивите бактерии се определят като устойчиви на киселини и алкохол за оцветяване и са оцветени в червено при микроскопска визуализация. Съответно всички не-киселиноустойчиви микроорганизми се контраоцветяват с подходящо багрило.

В настоящите инструкции за употреба за контраоцветяване се използва малахитово зелено или метиленово синьо.

Предварителното третиране на пробите със Sputofluor™ разтваря бактериите от заобикалящия вискозен материал от храчка и клетки.

Материал на пробите

Натривки от бактериологичен материал, които са били изсушени на въздух и фиксирани чрез загряване и са предварително третирани със Sputofluor™, като храчка, натривки от тънкоиглени аспирационни биопсии (FNAB), лаважи, отливки, изливи, гной, ексудати, течни и твърди култури

Срезове от фиксирана във формалин тъкан от човешки произход, вградени в парафин (3 - 5 µm дебели парафинови срезове)

Реагенти

Кат. № 1.08512
AFB-Color Карбол-фуксин разтвор 500 ml, 2,5 l
за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (acid-fast bacteria, AFB) (студено оцветяване)

Необходими са също:

Кат. № 1.00327 Солна киселина в етанол 1 l, 5 l
за микроскопия
Кат. № 1.01287 Метиленово синьо разтвор 100 ml, 500 ml, 2,5 l
по Лёфлер
за микроскопия

Кат. № 1.08000 Sputofluor™ за микроскопия 1 l
Кат. № 1.10630 AFB-Color Малахитово зелен (оксалат) разтвор 500 ml
за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (AFB) (студено оцветяване)

Като алтернатива:

Вместо комбинацията от единични реагенти може да се използва кита за оцветяване 1.16450.0001:

Кат. № 1.16450.0001
AFB-Color Набор за оцветяване за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (AFB) (студено оцветяване) 1 set

Алтернативно за хистология:

Кат. № 1.32450 AFB Набор за оцветяване за хистология за детекция на киселиноустойчиви бактерии в хистологична тъкан 1 set

Подготовка на пробите

Вземането на проби трябва да се извършва от квалифициран персонал.

Всички проби трябва да се третират с използване на най-актуалната технология.

Всички проби трябва ясно да се обозначат.

За вземане на проби и тяхната подготовка трябва да се използват подходящи инструменти. Следвайте инструкциите за приложение / употреба на производителя.

Когато се използват съответните помощни реагенти, трябва да се спазват съответните инструкции за употреба.

Храчка

Киселиноустойчивите бактерии трябва да се третират предварително със Sputofluor™, за да се разтворят от слузта и клетъчните структури. В този процес активната съставка хипохлорит разтваря органичния материал чрез окисляване и нежно освобождава киселиноустойчивите бактерии, така че да могат да се обработят допълнително.

Подготовка на реагента: Подготовка на разтвор Sputofluor™ 15 %
За приготвяне на припл. 100 ml разтвор смесете:

Sputofluor™	15 ml
Дестилирана вода	85 ml

Подготовка на материала от пробата в центрофужни епруветки:	
Проба	1 част (мин. 2 ml)
разтвор Sputofluor™ (15 % в дестилирана вода)	3 части
Разклатете енергично	10 мин.
Центрофугирайте при 3000 - 4800 rpm	20 мин.
Декантирайте супернатантата Подгответе натривки от седимента Изсушете на въздух	

Пунктати, лаважи, седименти

След подходящи мерки за обогатяване, направете натривка от материал на пробата върху предметното стъкло и оставете да изсъхне на въздух.

Хистологични срезове

AFB-Color Карбол-фуксин разтвор за хистология може да се използва за оцветяване на хистологични срезове.

Депарафинизирайте срезове по конвенционалния начин и рехидрирайте в серия с низходящ процент алкохол. Предварително третиране със Sputofluor™ не е необходимо за проби, фиксирани с формалин.

Фиксиране на натривките от проби

Пробите се фиксират над горелка Bunsen (2 - 3 пъти, като се избягва излишно загряване).

Пробите могат да се фиксират и чрез загряване при 100 - 110 °C в шкаф за изсушаване или върху загряваща плоча за 20 мин. Прекомерни температури или продължително загряване могат да причинят влошаване на характеристиките на оцветяването.

Подготовка на реагентите

AFB-Color Карбол-фуксин разтвор - за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (acid-fast bacteria, AFB) (студено оцветяване) е готов за употреба, не се налага разреждане на разтвора и то само води до влошаване на резултата от оцветяването и на стабилността.

Процедура

Посочените времена трябва да се спазват, за да се гарантира оптимален резултат от оцветяването.

Оцветяване на проби от цитонамазка

Оцветяване на стойката за оцветяване

Предметно стъкло с фиксирана натривка		
AFB-Color Карбол-фуксин разтвор	покрийте напълно и оцветете	20 мин.
Течаща чешмяна вода	изплаквайте, докато спрат да се образуват облачета багрило	
Солна киселина в етанол	покрийте напълно и оста- вете да протече реакция	15 - 30 сек.*
Течаща чешмяна вода	изплакнете веднага	
AFB-Color Малахитово зе- лен (оксалат) разтвор	покрийте напълно и оста- вете да протече реакция	1 мин.
Течаща чешмяна вода	изплакнете внимателно	
Изсушете на въздух (напр. за денонощие или при 50 °C в шкафа за изсушаване)		

* според дебелината на пробата

Оцветяване в клетката за оцветяване

Предметните стъкла трябва да се потопят и да се раздвижат за кратко в разтворите, простото потапяне води до недостатъчно оцветяване. Предметните стъкла трябва да имат възможност добре да се отцеждат след отделните стъпки на оцветяване, като мярка за избягване на ненуж- но кръстосано замърсяване на разтворите.

Предметно стъкло с фиксирана натривка	
AFB-Color Карбол-фуксин разтвор	20 мин.
Течаща чешмяна вода	45 сек.
Солна киселина в етанол	15 - 30 сек.*
Течаща чешмяна вода	15 сек.
AFB-Color Малахитово зелен (оксалат) разтвор	5 мин.
Измийте с вода от чешмата	10 сек.
Поставете върху предметно стъкло с Aquatex® и покрийте стъклото.	

* според дебелината на пробата

Оцветяване в автоматичния уред за оцветяване

Предметните стъкла трябва да имат възможност добре да се отцеждат след отделните стъпки на оцветяване, като мярка за избягване на ненуж- но кръстосано замърсяване на разтворите.

Реагент	Време	Станция
Предметно стъкло с фиксирана натривка		
AFB-Color Карбол-фуксин раз- твор*	20 мин.	1
Измийте с вода от чешмата	45 сек.	5
Солна киселина в етанол	15 сек.	2
Измийте с вода от чешмата	15 сек.	5
AFB-Color Малахитово зелен (оксалат) разтвор	60 сек.	3
Измийте с вода от чешмата	10 сек.	5
Изсушете на въздух (напр. 3 мин. в станция 6, за през нощта, или при 50 °C в шкафа за изсушаване)		

* Сменете реагента на станция 1 след 10 - 15 цикъла според нуждата.

За съхранение на бактериологични проби за няколко месеца се пре- поръчва покриване с неводна среда за поставяне върху предметното стъкло (напр. Neo-Mount™, Entellan™ new одер DPX Ново) и с покрив- но стъкло. За тази цел оцветените проби трябва да се изсушат много добре. Препоръчва се използване на имерсионно масло за анализ на оцветени предметни стъкла с микроскопско увеличение >40х.

Резултат

Киселинноустойчиви бактерии	червено
Фон	светлозелено

Оцветяване на хистологични проби

Оцветяване в клетката за оцветяване

Депарафинизирайте хистологичните предметни стъкла по конвенцио- налния начин и рехидратирайте в серия с низходящ процент алкохол. Предметните стъкла трябва да се потопят и да се раздвижат за кратко в разтворите, простото потапяне води до недостатъчно оцветяване. Предметните стъкла трябва да имат възможност добре да се отцеждат след отделните стъпки на оцветяване, като мярка за избягване на ненуж- но кръстосано замърсяване на разтворите.

Предметно стъкло с тъкан за хистология	
AFB-Color Карбол-фуксин разтвор	30 мин.
Течаща чешмяна вода	45 сек.
Солна киселина в етанол	15 сек.
Течаща чешмяна вода	15 сек.
Метиленово синьо разтвор по Льофлер*	5 мин.
Измийте с вода от чешмата	10 сек.
Етанол 70 %	1 мин.
Етанол 70 %	1 мин.
Етанол 96 %	1 мин.
Етанол 96 %	1 мин.
Етанол 100 %	1 мин.
Етанол 100 %	1 мин.
Ксилен или Neo-Clear™	5 мин.
Ксилен или Neo-Clear™	5 мин.
Поставете навлажнените с Neo-Clear™ предметни стъкла с Neo-Mount™ или навлажнените с ксилен предметни стъкла напр. с Entellan™ new и покрийте стъклото.	

* За контраоцветяване на хистологичните проби се препоръчва разреждане на Метиленово синьо разтвор по Льофлер (разреждане: 1:10 (1+9) с дестилирана вода). За разлика от малахитовото зелено, багрилото метиленово синьо не се отмива от тъканта по време на стъпката на дехидратация. Този работен разтвор може да се използва до 2 седмици.

Киселинноустойчиви бактерии	червено
Фон	светлосиньо

Оценка

Положителен резултат означава „открити са киселинноустойчиви бак- терии“, а отрицателен резултат - „не са открити киселинноустойчиви бактерии“. Положителен резултат не означава, че е възможна таксо- номична класификация чрез микроскопия. Ако са открити киселинно- устойчиви бактерии, трябва да се извършат допълнителни анализи в специално оборудвани лаборатории. Виталността на бактериите (активни, неактивни) също не може да се определи.

Отстраняване на проблеми

Фиксиране на натривките от проби

Достатъчното фиксиране чрез загряване с помощта на горелка Bunsen или в загряващ шкаф е от основно значение за предотвратяване на инфекциозния потенциал на пробите и последващата пролиферация на бактериите.

Липса на оцветяване на киселинноустойчиви бактерии

Критичният етап на процедурата за оцветяване е стъпката за обезцве- тяване, която може да се повлияе от дебелината на натривката. В допълнение, пресният разтвор на солна киселина в етанол е високо реактивен, което означава, че резултатът трябва да се оценява внима- телно. Посочените в този протокол времена за инкубация трябва да се спазват точно в стъпката за обезцветяване, в противен случай могат да се получат фалшиво отрицателни резултати.

Твърде интензивно фоново оцветяване

Ако фонът на хистологичната тъкан е оцветен твърде интензивно (тъм- носиньо), се препоръчва разреждане на Метиленово синьо разтвор по Льофлер (разреждане: 1:10 (1+9) с дестилирана вода). Особено компактната тъкан показва тенденция към прекомерно оце- твяване в сравнение с „по-рехави“ тъкани, като например белодробна тъкан, които ще се нуждаят от по-дълго време на инкубация (5 мин. според показанието).

Утайка в разтвора за оцветяване

В случай че в AFB-Color Карбол-фуксин разтвор се появи утайка, раство- рът трябва да се филтрира преди употреба.

Технически забележки

Използваният микроскоп трябва да отговаря на изискванията на медицинска диагностична лаборатория. Когато се използват автоматични системи за оцветяване, моля, следвайте инструкциите за употреба, предоставени от доставчика на системата и софтуера. Преди напълване отстранете излишното имерсионно масло.

Аналитични работни характеристики

„AFB-Color Карбол-фуксин разтвор“ оцветява и следователно визуализира биологични структури, както е описано в главите „Резултат“ на настоящите инструкции за употреба. Продуктът трябва да се използва само от упълномощени и квалифицирани лица, това включва, освен другите неща, подготовка на пробите и реагентите, боравене с пробите, хистологична обработка, решения по отношение на подходящите контроли и други.

Аналитичните характеристики на продукта са потвърдени чрез тестване на всяка производствена партида. Успешното редовно участие в международни междулабораторни тестове осигурява допълнително и независимо потвърждение на аналитичните специфичност и повторяемост.

Аналитичните характеристики са потвърдени за следните оцветявания по отношение на специфичност, чувствителност и повторяемост на продукта на ниво 100 %:

	Специ- фичност между тестовете	Чувстви- телност между тестовете	Специ- фичност в рамките на теста	Чувстви- телност в рамките на теста
Оцветяване по Kinyoun				
Киселиннотойчиви бактерии	11/11	11/11	5/5	5/5
Фон	11/11	11/11	5/5	5/5

Аналитични работни резултати

Данните в рамките на теста (извършени върху една и съща партида) и между тестовете (извършени върху различни партиди) посочват броя правилно оцветени структури спрямо броя на извършените тестове.

Клинични работни характеристики

AFB-Color Карбол-фуксин разтвор е използван успешно в клинична среда в продължение на десетилетия при голям брой приложения.

AFB-Color Карбол-фуксин разтвор по-специално са определени чрез установяване на чувствителността и специфичността и неговите PPV и NPV му в собствено проучване:

	Оцветяване по Ziehl-Neelsen (Kinyoun)
Чувствителност	13/14
Специфичност	15/15

Чувствителност: 13 от 14 проби: 92,9 %
Специфичност: 15 от 15 проби: 100 %
Положителна прогнозна стойност (PPV): 100 %
Отрицателна прогнозна стойност (NPV): 98,3 %

Резултатите на тази оценка на работните характеристики потвърждават че продуктът е подходящ за предназначението и функционира надеждно.

Въпреки това диагностичната интерпретация на резултатите от оцветяването трябва да се извършва от квалифицирани и упълномощени специалисти, като се вземат предвид анамнезата на пациента, морфологията, използването на подходящи контроли и допълнителни диагностични тестове, ако е подходящо. Този метод може да се използва допълнително в диагностиката при хора.

Диагностика

Диагнозите следва да се поставят само от упълномощен и квалифициран персонал. Трябва да се използва валидна номенклатура. Този метод може да се използва допълнително в диагностиката при хора. Трябва да се подберат и извършат допълнителни изследвания в съответствие с признати методи. При всяко приложение трябва да се използват подходящи контроли (напр. ISOSLIDE™ AFB, кат. № 1.02560.0001), за да се избегне неправилен резултат.

Съхранение

Съхранявайте AFB-Color Карбол-фуксин разтвор - за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (acid-fast bacteria, AFB) (студено оцветяване) при +15 °C до +25 °C.

Срок на годност

AFB-Color Карбол-фуксин разтвор - за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (acid-fast bacteria, AFB) (студено оцветяване) може да се използва до посочената дата на срок на годност.

След първото отваряне на бутилката съдържанието може да се използва до посочената дата на срок на годност, когато се съхранява при +15 °C до +25 °C.

Бутилките трябва винаги да се съхраняват плътно затворени.

Капацитет

прибл. 250 оцветявания / 500 ml

Допълнителни инструкции

Само за професионална употреба

За да се избегнат грешки приложението трябва да се извършва самоот квалифициран персонал. Трябва да се следват националните указания за осигуряване на безопасност и качество при работа. Трябва да се използват микроскопи със стандартно оборудване.

Защита от инфекция

Трябва да се вземат ефективни мерки за защита срещу инфекция в съответствие с лабораторните указания.

Инструкции за изхвърляне

Опаковката трябва да се изхвърли в съответствие с актуалните указания за изхвърляне. Използваните разтвори и разтворите с изтекъл срок на годност трябва да се изхвърлят като специален отпадък в съответствие с местните указания. Информация за изхвърлянето може да се получи от бързия линк „Съвети за изхвърляне на продукти за микроскопия“ от www.microscopy-products.com. В рамките на ЕС е в сила приложимият понастоящем РЕГЛАМЕНТ (ЕК) № 1272/2008 за класификация, обозначаване и опаковане на вещества и смеси, поправящ и заместващ Директиви 67/548/ЕИО и 1999/45/ЕК, и поправящ Регламент (ЕК) № 1907/2006.

Спомагателни реагенти

Кат. №	1.00327	Солна киселина в етанол за микроскопия	1 l, 5 l
Кат. №	1.00497	AFB-Color модифициран Набор за оцветяване за детекция на киселиноустойчиви бактерии (acid-fast bacteria, AFB) по метода на топло оцветяване	1 set
Кат. №	1.00579	DPX Ново неводна среда за заливка при микроскопия	500 ml
Кат. №	1.00869	Entellan™ new за покриване на микроскопски препарати за микроскопия	500 ml
Кат. №	1.01287	Метиленово синьо разтвор по Льофлер за микроскопия	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Кат. №	1.01597	AFB-Fluor несъдържащ фенол Набор за оцветяване при изследване на киселиноустойчиви бактерии чрез флуоресцентна микроскопия (оцветяване с аурамин-родамин)	1 set
Кат. №	1.02560	ISOSLIDE™ AFB Контролни слайдове с референтна тъкан за детекция на киселиноустойчиви бактерии в хисто	25 tests
Кат. №	1.04699	Имерсионно масло за микроскопия	100-ml бутилка за накапване, 100 ml, 500 ml
Кат. №	1.07961	Entellan™ new бърз среда за заливка за микроскопия	100 ml, 500 ml, 1 l
Кат. №	1.08000	Sputofluol™ за микроскопия	1 l
Кат. №	1.08298	Ксилол (изомерна смес) за хистология	4 l
Кат. №	1.08562	Aquatex® (среда на водна основа) за микроскопия	50-ml бутилка за накапване
Кат. №	1.09016	Neo-Mount™ безводна среда за микроскопия	100-ml бутилка за накапване, 500 ml
Кат. №	1.09843	Neo-Clear™ (заместител на ксилол) за микроскопия	5 l
Кат. №	1.10630	AFB-Color Малахитово зелен (оксалат) разтвор за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (AFB) (студено оцветяване)	500 ml
Кат. №	1.16450	AFB-Color Набор за оцветяване за изследване под микроскоп на киселиноустойчиви бактерии (AFB) (студено оцветяване)	1 set
Кат. №	1.32450	AFB Набор за оцветяване за хистология за детекция на киселиноустойчиви бактерии в хистологична тъкан	1 set

Класификация на рисковете

Кат. № 1.08512

Моля, спазвайте класификацията на рисковете, отпечатана на етикета, и информацията, дадена в листа с данни за безопасност.

Листът с данни за безопасност може да се намери в уебсайта и при поискване.

ВНИМАНИЕ! Съдържа CMR вещества. Моля, спазвайте съответните инструкции за безопасност от листа с данни за безопасност.

Основни компоненти на продукта

Кат. № 1.08512

C.I. 42520 или 42510

6 g/l*

C₆H₅OH

40 g/l

1 l = 0,99 kg

*И двете багрила могат да се използват за приготвяне на разтвора, в резултат се получава идентична чувствителност и специфичност на оцветяването.

Обща забележка

Ако по време на използването на това изделие или в резултат на употребата му възникне сериозен инцидент, моля, съобщете за него на производителя и/или на неговия упълномощен представител и на Вашия национален орган.

Литература

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Запалими течност и пари.

H314: Причинява тежки изгаряния на кожата и сериозно увреждане на очите.

H341: Предполага се, че причинява генетични дефекти.

H410: Силно токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.

P210: Да се пази от топлина, нагорещени повърхности, искри, открит пламък и други източници на запалване. Тютюнопушенето забранено.

P273: Да се избягва изпускане в околната среда.

P280: Използвайте предпазни ръкавици/ предпазно облекло/ предпазни очила/ предпазна маска за лице.

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.

Хронология на редакциите

Версия	Коментар за модификацията
2024-Jul-22	Първоначална версия с въвеждането на хронология на редакциите



Направете справка в инструкциите за употреба



Производител



Каталожен номер



Код на партида



Внимание, направете справка в придружаващите документи



Срок на годност ГГГГ-ММ-ДД



Ограничение за температура

Status: 2024-Jul-22

Лифе Сциенце подразделение на Merck функционира като MilliporeSigma в САЩ и Канада.

© 2024 Merck KGaA, Дармшат, Германия и/или техните филиали. Всички права запазени. Merck и Sigma-Aldrich са търговски марки на Merck KGaA, Дармшат, Германия. Всички други търговски марки са притежание на съответните им собственици. Подробна информация за търговските марки може да се намери в публично достъпните източници.



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

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Mikroszkópia

AFB-Color carbol fuksin oldat

savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés)

Csak professzionális használatra

IVD

In vitro diagnosztikai orvostechnikai eszköz

CE

Rendeltetés

Ez az "AFB-Color carbol fuksin oldat - savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés)" embergőgyászati sejt diagnosztikára használatos és célja humán eredetű mintaanyag bakteriológiai és hisztológiai vizsgálata. Ez használatra kész színező oldat, amely termékinálunk más *in vitro* diagnosztikai termékeivel együtt használva diagnosztikai célokra értékelhetővé teszi a célstruktúrákat (pl. saválló baktériumok (AFB)) rögzítés, beágyazás, színezés, kontrasztszínezés, berakás bakteriológiai és hisztológiai mintaanyagokba, például pl. a tüdő hisztológiai metszeteibe.

Nem színezett struktúrák viszonylag alacsony kontrasztúak és fénymikroszkópban rendkívül nehezen megkülönböztethetőek. Ilyen esetekben a színező oldatokkal létrehozott képek segítik az engedélyezett és képzett vizsgálat az alak és a struktúrák jobb meghatározásában. További vizsgálatokat kell végezni elismert, érvényes módszerek szerint, definitív diagnózis felállítása céljából.

Elv

A saválló baktériumok sejtfala magas arányban tartalmaz viaszt és a lipideket, és ezért csak nagyon lassan veszi fel a színező oldatokat. A leghatékonyabb színezési módszer a Ziehl-Neelsen szerinti meleg színezés. Ebben a módszerben karbolfuksin oldatot alkalmaznak a mintára, majd hevítik. Ez a hevítési folyamat meggyorsítja a fuksin festék abszorpciójának sebességét, és így módon a mikolat-fuksin komplex sejtfalbeli képződését is. AFB-Color készlet módosított AFB-Color carbol fuksin oldatot nyújt, amely megszünteti a melegítést (Kinyoun-módszer, hideg színezés).

Ha a saválló baktériumok már abszorbeálták a fuksin festéket, virtuálisan lehetetlen azokat újra színteleníteni, még színtelenítő oldattal (pl. sósavval etanolban) végzett intenzív kezeléssel sem. Ennek megfelelően a saválló baktériumokat színezési szempontból sav- és alkoholállóknak tekintik, és azok mikroszkópos láthatóvá tétel céljából vörösré színezettek. Ennek megfelelően minden nem saválló mikroorganizmus megfelelő festékekkel kontrasztszínezett.

Ebben az utasításban malachitöld vagy metilénkék használatos kontraszt-színezésre.

A minták előkezelése Sputofluor™ szerrel leoldja a baktériumokat a környező ragadós köpetről és a sejtanyagáról.

Mintaanyag

Levegőn szárított és hővel rögzített és Sputofluor™ anyaggal előkezelt bakteriológiai anyag (pl. köpet, finom tüvel leszívott biopsziák (FNAB), öblítések, lenyomatok, effúziók, genny, váladékok, folyékony és szilárd kultúrák) kenetei

Humán eredetű, formalinnal rögzített szövet metszetei, paraffinba ágyazva (3 - 5 µm vastag paraffinmetszetek)

Reagens

Kat. sz. 1.08512 AFB-Color carbol fuksin oldat 500 ml, 2,5 l
savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés)

Szintén szükséges:

Kat. sz. 1.00327 Sósav, etanolban oldva 1 l, 5 l
mikroszkópiai célra
Kat. sz. 1.01287 Löffler-féle metilénkék oldat 100 ml, 500 ml,
mikroszkópiai célra 2,5 l
Kat. sz. 1.08000 Sputofluor™ 1 l
mikroszkópiához
Kat. sz. 1.10630 AFB-Color malachite green (oxalát) oldat 500 ml
savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés)

Alternatív módon:

Egyes reagens kombinációja helyett az 1.16450.0001 sz. színező készlet használható:

Kat. sz. 1.16450.0001
AFB-Color festőkészlet 1 set
savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés)

Alternatív megoldásként a szövettanhoz:

Kat. sz. 1.32450 AFB hisztológiai készlet, 1 set
saválló baktériumok észlelésére
hisztológiai szövetben

Minta-előkészítés

A mintavételt kiképzett személyzetnek kell végrehajtani.

Minden mintát a legkorszerűbb technológiával kell kezelni.

Minden mintát világosan fel kell címkézni.

Megfelelő műszereket kell használni mintavételhez és előkészítéshez. Kövesse a gyártó utasításait az alkalmazásra / használatra vonatkozóan.

A megfelelő kisegítő reagens használatkor be kell tartani a megfelelő utasításokat.

Köpet

A saválló baktériumokat elő kell kezelni Sputofluor™ anyaggal, a köpetről, nyálkáról és sejtsztruktúrákról való leoldás céljából. Ebben a folyamatban a hipoklorit aktív összetevő leoldja a szerves anyagot oxidálással, és óvatosan kiszabadítja a saválló baktériumokat további feldolgozásra.

Reagens elkészítése: 15 %-os Sputofluor™ oldat készítése

Kb. 100 ml oldat elkészítéséhez keverje össze az alábbiakat:

Sputofluor™	15 ml
Distile su	85 ml

Mintaanyag elkészítése centrifugacsövekben:	
Minta	1 rész (min. 2 ml)
Sputofluor™ oldat (15 % desztillált vízben)	3 rész
Rázza erősen	10 dk
Centrifugálja 3000 - 4800 rpm sebességgel	20 dk
Töltse át a felülúszót Készítsen kenetet az üledékből Szárítsa levegőn	

Punctatumok, mosatok, üledékek

Megfelelő dúsítási intézkedések után kenje a mintaanyagot a tárgylemezre és hagyja levegőn megszáradni.

Hisztológiai metszetek

A AFB-Color carbol fuksin oldat használható hisztológiai metszetek színezésére.

Paraffinmentesítse a metszeteket a szokásos módon, majd rehidratálja csökkenő alkoholsorozatban. A Sputofluor™-mal történő előkezelés nem szükséges formalinnal rögzített minták esetén.

Kenetminták rögzítése

A minták rögzítése Bunsen-égő lángja felett történik (2-3-szor, túlzott hevítés kerülendő).

A minták rögzíthetők szárítószekrényben is 100 - 110 °C-ra hevítéssel, vagy fűtőlapon 20 percig.

Túl magas hőmérsékletek vagy tartós hevítés a színezési teljesítmény romlását vonhatja maga után.

Reagens-előkészítés

A színezésre használt AFB-Color carbol fuksin oldat - savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés)" használatra kész, az oldat hígítása nem szükséges és csak a színezési eredmény és a stabilitás romlását eredményezi.

Eljárás

A megadott időket be kell tartani az optimális színezési eredmény garatálása céljából.

Kenetminták festése

Színezés a színező állványo

Tárgylemez rögzített kenettel		
AFB-Color carbol fuksin oldat	fedje le teljesen és színezz	20 perc
Folyó csapvízben	öblítse, amíg nem keletkezik további színezékfelhő	
Sósav, etanolban oldva	fedje le teljesen és hagyja reagálni	15 - 30 sec*
Folyó csapvízben	öblítse azonnal	
AFB-Color malachite green (oxalát) oldat	fedje le teljesen és hagyja reagálni	1 perc
Folyó csapvízben	öblítse gondosan	
Levegőn szárítás (pl.egy éjszakán át vagy 50°C-on szárítószekrényben)		

* a minta vastagságától függően

Színezés a színező cellában

A tárgylemezeket bele kell meríteni az oldatokba és rövid ideig ott mozgatni, az egyszerű bemerítés önmagában nem megfelelő színezési eredményeket ad.

Az individuális színező lépések után hagyni kell a tárgylemezeket jól lecsepegni, az oldatok szükségtelen keresztzennyeződésének elkerülése végett.

Tárgylemez rögzített kenettel	
AFB-Color carbol fuksin oldat	20 perc
Folyó csapvízben	45 sec
Sósav, etanolban oldva	15 - 30 sec*
Folyó csapvízben	15 sec
AFB-Color malachite green (oxalát) oldat	5 perc
Mossa csapvízzel	10 sec
Rakja fel Aquatex® és fedőüveg használatával.	

* a minta vastagságától függően

Színezés az automatikus színezőben

Az individuális színező lépések után hagyni kell a tárgylemezeket jól lecsepegni, az oldatok szükségtelen keresztzennyeződésének elkerülése végett.

Reagens	Idő	Állomás
Tárgylemez rögzített kenettel		
AFB-Color carbol fuksin oldat*	20 perc	1
Mossa csapvízzel	45 sec	5
Sósav, etanolban oldva	15 sec	2
Mossa csapvízzel	15 sec	5
AFB-Color malachite green (oxalát) oldat	60 sec	3
Mossa csapvízzel	10 sec	5
Szárítsa levegőn (pl.3 percig a 6. állomáson vagy egész éjjel vagy 50 °C-on a szárítószekrényben)		

* Cseréljen reagenst az 1. állomáson 10 - 15 ciklus után vagy előírás szerint.

Bakteriológiai minták több hónapos tárolása esetén ajánlott a lefedés nem vízalapú felrakó közeggel (pl.Neo-Mount™, Entellan™ new vagy DPX új) és fedő üveglappal. Ennek céljából a színezett mintákat nagyon jól meg kell szárítani.

Immerziós olaj használata javasolt a színezett tárgylemezek elemzésére >40x mikroszkópos nagyítás mellett.

Eredmény

Saválló baktériumok
Háttér

piros
világos zöld

Hisztológiai minták festése

Színezés a színező cellában

Paraffinmentesítse a hisztológiai tárgylemezeket a szokásos módon, majd rehidratálja csökkenő alkoholsorozatban.

A tárgylemezeket bele kell meríteni az oldatokba és rövid ideig ott mozgatni, az egyszerű bemerítés önmagában nem megfelelő színezési eredményeket ad.

Az individuális színező lépések után hagyni kell a tárgylemezeket jól lecsepegni, az oldatok szükségtelen keresztzennyeződésének elkerülése végett.

Tárgylemez hisztológiai szövettel	
AFB-Color carbol fuksin oldat	30 perc
Folyó csapvízben	45 sec
Sósav, etanolban oldva	15 sec
Folyó csapvízben	15 sec
Löffler-féle metilénkék oldat*	5 perc
Mossa csapvízzel	10 sec
Etanol 70 %-os	1 perc
Etanol 70 %-os	1 perc
Etanol 96 %-os	1 perc
Etanol 96 %-os	1 perc
Etanol 100 %-os	1 perc
Etanol 100 %-os	1 perc
Xylene vagy Neo-Clear™	5 perc
Xylene vagy Neo-Clear™	5 perc
Rakja fel a Neo-Clear™ anyaggal nedvesített tárgylemezeket Neo-Mount™ használatával vagy a xilollal nedvesített tárgylemezeket pl.Entellan™ new használatával és fedje le üveglappal.	

* Hisztológiai minták kontrasztszínezéséhez a hígított Löffler-féle metilénkék oldat ajánlott (hígítás: 1:10 (1+9) desztillált vízzel). A malachitzölddel ellentétben a metilénkék nem mosódik ki a szövetből a dehidratálási lépésben.
Ez a munkaoldat maximum 2 hétig használható.

Eredmény

Saválló baktériumok
Háttér

piros
világoskék

Értékelés

Pozitív eredmény jelentése: "saválló baktériumok észlelése történt" és a negatív eredmény jelentése: "saválló baktériumok nem észlelhetők". Pozitív eredmény nem jelenti azt, hogy lehetséges a taxonómiai besorolás mikroszkópos vizsgálattal. Ha saválló baktériumok észlelése történt, további elemzéseket kell végrehajtani speciálisan felszerelt laboratóriumokban. A baktérumok vitalitását (aktív, inaktív) sem lehet meghatározni.

Hibaelhárítás

Kenetminták rögzítése

Megfelelő mértékű hőrzögztés (Bunsen-égő használatával vagy fűtőszekrényben) szükséges a minták fertőző potenciáljának és baktériumok szaporodásának megelőzéséhez.

Saválló baktériumok nincsenek színezve

A színezési eljárás kritikus szakasza a szintelenítési lépés, amit befolyásolhat a kenet vastagsága.
Rádásul a sósav friss oldata etanolban erősen reakcióképes, tehát az eredményt óvatosan kell értékelni. A szintelenítési lépés alatt a felhasználók be kell tartásák a protokollban leírt inkubációs időket, egyébként hamis negatív eredményeket kaphatnak.

Túl erős háttérszínezés

Ha a hisztológiai szövet háttere túl erősre (sötétkék) színezett, ajánlott a Löffler-féle metilénkék oldat hígítása (hígítás: 1:10 (1+9) desztillált vízzel). Különösen a kompakt szövet mutat tendenciát túlszíneződésre, összehasonlítva a "lazább" szövetekkel (pl.tüdőszövet), amelyeknek hosszabb inkubációs időre lehet szüksége (5 min, amint jeleztük).

Precipitáció a színező oldatban

Abban az esetben, ha precipitáció történik az AFB-Color karbol fukszin oldatban, az oldatot használat előtt le kell szűrni.

Műszaki megjegyzések

A használt mikroszkóp meg kell feleljen az orvosi diagnosztikai laboratórium követelményeinek.
Kérjük, automatikus színezési rendszerek használata esetén kövesse a rendszer és a szoftver gyártójának utasításait.
Feltöltés előtt távolítsa el a többlet immerziós olajat.

Analitikai teljesítményjellemzők

A "AFB-Color carbol fuksin oldat" színezi és ezáltal láthatóvá teszi a biológiai struktúrákat, amint ismertetjük ezen Használati utasítás "Eredmény" c. fejezeteiben. Csak engedélyezett és kiképzett személyek hajthatják végre a termék használatát, többek között a minta- és reagens-előkészítését, a mintafeldolgozást, a hisztokezelést, és hozhatnak a megfelelő kontrollokra vonatkozó döntéseket és még sok más.

A termék analitikai teljesítményét meg kell erősíteni minden termékfűrdő ellenőrzésével. A rendszeres, sikeres részvétel nemzetközi laboratóriumok közötti tesztekben az analitikai specificitás és reprodukálhatóság további és független megerősítést adja.

Az alábbi színezékekre 100%-os arányban megerősítést nyert a termék anaitikai teljesítménye a specificitás, érzékenység és reprodukálhatóság vonatkozásában:

	Inter-assay specificitás	Inter-assay érzékeny-ség	Intra-assay specificitás	Intra-assay érzékeny-ség
Kinyoun színezés				
Saválló baktériumok	11/11	11/11	5/5	5/5
Háttér	11/11	11/11	5/5	5/5

Analitikai teljesítmény eredmények

Intra- (ugyanabban az adagban végrehajtva) és inter-assay (különböző adagokban végrehajtva) adatok megadják a helyesen színezett struktúrák számát a végrehajtott vizsgálatok számának arányában.

Klinikai teljesítményjellemzők

A AFB-Color carbol fuksin oldat évtizedek óta sikeresen használják klinikai környezetben nagyszámú alkalmazásban. Különösképpen a AFB-Color carbol fuksin oldat, módosított vonatkozóan egy házon belüli vizsgálatban megállapították az érzékenységet és a specificitást , valamint annak PPV és NPV a klinikai teljesítmény meghatározásához:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun) színezés
Érzékenység	13/14
Specificitás	15/15

Érzékenység: 13 minta 14 közül: 92,9 %

Specificitás: 15 minta 15 közül: 100 %

Pozitív prediktív érték (PPV): 100 %

Negatív prediktív érték (NPV): 98,3 %

Ezen teljesítményértékelés megerősíti, hogy a termék alkalmas a rendeltetés szerinti használatra és megbízhatóan teljesít.

A színezési eredmények diagnosztikai értelmezését azonban képzett és jóváhagyott szakemberek kell végezzék, figyelembe véve a beteg anamnézisé, a morfológiát, a megfelelő kontrollok használatát, valamint a további diagnosztikai tesztek, ha vannak ilyenek. Ez a módszer kiegészítésként használható a humán diagnosztikában.

Diagnosztika

Diagnózt csak engedélyezett és kiképzett személyzet készíthet. Érvényes nomenklaturákat kell használni. Ez a módszer kiegészítésként használható a humán diagnosztikában. További vizsgálatokat kell kiválasztani és bevezetni elismert módszerek szerint.

Megfelelő kontrollokat (pl.ISOSLIDE™ AFB, kat. sz. 1.02560.0001) kell végeznie minden alkalmazásnál, a helytelen eredmény elkerülése végett.

Tárolás

Tárolja a AFB-Color carbol fuksin oldat - savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés) +15 °C - +25 °C-on.

Élettartam

A AFB-Color carbol fuksin oldat - savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés) használható a megadott lejárati ideig.

A palack első felnyitása után a tartalom használható a megadott lejárati ideig, ha a tárolás +15 °C - +25 °C hőmérsékleten történt.

A palackokat mindig szorosan lezárva kell tartani.

Kapacitás

kb. 250 színezés / 500 ml

További utasítások

Csak professzionális használatra.

Hibák elkerülése végett az alkalmazást csak kiképzett személyzet hajthatja végre. A munka biztonságára és a minőségbiztosításra vonatkozó országos útmutatókat be kell tartani. A szabványnak megfelelően felszerelt mikroszkópokat kötelező használni. Ha szükséges, használjon orvosi diagnosztikai laboratóriumban alkalmazható, szokásos centrifugát.

Fertőzés elleni védelem

Hatékony intézkedéseket kell tenni a fertőzés elleni védelemre, a laboratóriumi útmutatókkal összhangban.

Megsemmisítési utasítások

A csomagot az aktuális megsemmisítési útmutatókkal összhangban kell megsemmisíteni. A használt oldatokat, illetve a lejárt szavatossági idejű oldatokat speciális hulladékként kell megsemmisíteni, a helyi útmutatásokkal összhangban. Megsemmisítésre vonatkozó információ kapható a www.microscopy-products.com oldalról, a "Hints for Disposal of Microscopy Products" (Ötletek mikroszkópiai termékek megsemmisítésére) gyors hivatkozás alatt. Az EU jelenleg érvényes, anyagok és keverékek osztályozására, címkézésére és csomagolására vonatkozó, 1272/2008. sz RENDELETE (EC) van érvényben, amely javítja és hatályon kívül helyezi a 67/548/EEC és 1999/45/EC direktívákat, és javítja az (EC) 1907/2006. sz rendeletet.

Kisegítő reagensek

Kat. sz.	1.00327	Sósav, etanolban oldva mikroszkópiai célra	1 l, 5 l
Kat. sz.	1.00497	AFB-Color módosított Festő kit savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópiás vizsgálatához melegen festődő metodikával	1 set
Kat. sz.	1.00579	DPX új nem-vizes rögzítőszer mikroszkópiai célra	500 ml
Kat. sz.	1.00869	Entellan™ new, fedőlemezekhez mikroszkópiai célra	500 ml
Kat. sz.	1.01287	Löffler-féle metilénkék oldat mikroszkópiai célra	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat. sz.	1.01597	AFB-Fluor fenolmentes Festőkészlet savgyors baktériumok fluoreszcens mikroszkópos vizsgálatához (Auramin-Rhodamine festés)	1 set
Kat. sz.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB kontroll lemezek referenciaszövetrel savgyors baktériumok szövettani kimutatásához	25 tests
Kat. sz.	1.04699	Immerziós olaj mikroszkópiai célra	100 ml-es csepegtető palackban, 100 ml, 500 ml
Kat. sz.	1.07961	Entellan™ new gyorsfedőanyag a mikroszkópiához	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat. sz.	1.08000	Sputofluo™ mikroszkópiához	1 l
Kat. sz.	1.08298	Xylene (isomerikus elegy) szövettani célokra	4 l
Kat. sz.	1.08562	Aquatex® (vizes fedőanyag) mikroszkópiai célra	50 ml-es csepegtető palackban
Kat. sz.	1.09016	Neo-Mount™ vízmentes fedőanyag mikroszkópiai célra	100 ml-es csepegtető palackban, 500 ml
Kat. sz.	1.09843	Neo-Clear™ (xilohelyettesítő) mikroszkópiai célra	5 l
Kat. sz.	1.10630	AFB-Color malachite green (oxalát) oldat savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés)	500 ml
Kat. sz.	1.16450	AFB-Color festőkészlet savgyors baktériumok (AFB) mikroszkópos vizsgálatához (hideg festés)	1 set
Kat. sz.	1.32450	AFB hisztológiai készlet, saválló baktériumok észlelésére hisztológiai szövetben	1 set

Veszélyminősítés

Kat. sz. 1.08512

Kérjük, vegye figyelembe a címkére nyomtatott veszélyminősítést és a biztonsági adatlapon megadott információt. A biztonsági adatlap megtalálható a webhelyen, illetve megkapható kérésre. VIGYÁZAT! CMR-anyagokat tartalmaz. Kérjük, tartsa be a biztonsági adatlapon megadott, megfelelő biztonsági utasításokat.

A termék fő összetevői

Kat. sz. 1.08512

C.I. 42520 vagy 42510 6 g/l*
C₆H₅OH 40 g/l

1 l = 0,99 kg

*Mindkét festék használható oldat előállítására, a színezés eredményének azonos az érzékenysége és specificitása.

Általános megjegyzés

Ha ezen eszköz használata során vagy használata eredményeképpen súlyos incidens történt, kérjük, jelentse a gyártónak és/vagy jóváhagyott képviselőének, illetve az országos hatóságnak.

Irodalom

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Tűzveszélyes folyadék és gőz.

H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

H341: Feltehetően genetikai károsodást okoz.

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

P210: Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.

P273: Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

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

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. Az öblítés folytatása.

Felülvizsgálati előzmények

verzió	Módosítással kapcsolatos megjegyzé
2024-Jul-22	A Felülvizsgálati előzmények bevezetésével készült első változat



Nézze meg a
használati utasítást



Gyártó



Katalógus szám



Tételkód



Vigyázat, olvassa el a mel-
lékelt dokumentumokat



Lejáratí idő:
ÉÉÉÉ-HH-NN



Hőmérsék-
letartár

Status: 2024-Jul-22

A Merck Life Science üzletága az USA-ban és Kanadában MilliporeSigma néven működik.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Németország és/vagy leányvállalatai. Minden jog fenntartva. Merck és Sigma-Aldrich a Merck KGaA, Darmstadt, Németország, védjegyei. Minden más védjegy megfelelő tulajdonosa birtokában van. A védjegyekre vonatkozó információ rendelkezésre áll nyilvánosan elérhető forrásokból.



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

www.sigmaaldrich.com

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Mikroskopija

AFB-Color karbolfuksīna
šķīdumsacidorezistentu baktēriju (AFB) mikroskopiskai
izmeklēšanai (aukstā krāsošana)

Tikai profesionālai lietošanai

IVD *in vitro* diagnostikas medicīniska ierīce

Paredzētais pielietojums

Šo "AFB-Color karbolfuksīna šķīdums - acidorezistentu baktēriju (AFB) mikroskopiskai izmeklēšanai (aukstā krāsošana)" izmanto cilvēka šūnu diagnostikā, lai veiktu cilvēka izcelsmes parauga materiāla bakterioloģisko un histoloģisko izmeklēšanu. Tas ir lietošanai gatavs krāsošanas šķīdums, kas kopā ar citiem mūsu piedāvātajiem *in vitro* diagnostikas izstrādājumiem nodrošina mērķa struktūru izvērtēšanu diagnostiskos nolūkos (piem., acidorezistentas baktērijas (AFB)), veicot fiksāciju, ieguldīšanu, krāsošanu, kontrastkrāsošanu, nostiprināšanu bakterioloģiskā un histoloģiskā parauga materiālam, piemēram, no bagātinātām bakteriālajām barotnēm iegūtām iztriepēm vai, piemēram, plaušu audu, histoloģiskajiem griezumumiem.

Nekrāsotām struktūrām ir relatīvi neliels kontrasts, un tās ir ārkārtīgi grūti atšķirt gaismas mikroskopā. Šādos gadījumos ar krāsošanas šķīdumiem iekrāsoti preparāti palīdz pilnvarotam un kvalificētam speciālistam labāk noteikt formu un struktūru. Lai noteiktu galīgo diagnozi, jāveic papildu izmeklējumi, izmantojot atzītas un validētas metodes.

Princips

Acidorezistentu baktēriju šūnas satur lielu daudzumu vasku un lipīdu un tāpēc ļoti lēni absorbē krāsvielas. Visefektīvākā krāsošanas metode ir karstā krāsošana pēc Cila-Nilsena metodes. Ja tiek izmantota šī metode, uz parauga uzklāj karbolfuksīna šķīdumu un karsē. Karsēšanas process paātrina fuksīna krāsvielas absorbciju un, līdz ar to — mikolāta-fuksīna kompleksa veidošanos šūnas sienā. AFB-Color komplektā tiek izmantots modificēts AFB karbolfuksīna šķīdums, kuram nav nepieciešama karsēšana (Kinyoun metode, aukstā krāsošana).

Tiklīdz acidorezistentās baktērijas ir absorbējušas fuksīna krāsvielu, tās praktiski nav iespējams atkrāsot, pat tad, ja tās intensīvi apstrādā ar atkrāsošanas šķīdumu, piemēram, sālskābi etilspirtā. Līdz ar to, acidorezistentās baktērijas sauc par „skābes un spirta izturīgām”, un mikroskopiskā izmeklēšanā tās ir redzamas sarkanā krāsā. Attiecīgi mikroorganismi, kas nav izturīgi pret skābi, tiek iekrāsoti kontrastkrāsošanas laikā ar atbilstošu krāsvielu.

Šajā lietošanas instrukcijā kā kontrastējošā krāsa ir izmantots malahīta zaļais vai metilēnzilais.

Paraugu iepriekšēja apstrāde ar Sputofluol™ atbrīvo baktērijas no apkārtesošajām viskozajām krēpām un šūnu materiāla.

Parauga materiāls

Bakterioloģiskā materiāla iztriepes, kas nožāvētas ar gaisu un fiksētas ar karstumu un iepriekš apstrādātas ar Sputofluol™, piemēram, krēpas, iztriepes no tievās adatas aspirācijas biopsijām (TAAB), noskalojumi, nospiedumi, izsvīdumi, strutas, eksudāti, šķidrās un cietās barotnes

Cilvēka izcelsmes formalinā fiksētu audu griezumumi, kas ieguldīti parafinā (3 – 5 µm bieži parafina griezumumi)

Reaģenti

Kat. nr. 1.08512
AFB-Color karbolfuksīna šķīdums 500 ml, 2,5 l
acidorezistentu baktēriju (AFB) mikroskopiskai izmeklēšanai
(aukstā krāsošana)

Papildus nepieciešams:

Kat. nr. 1.00327 Sālskābe etilspirtā 1 l, 5 l
mikroskopiskai izmeklēšanai
Kat. nr. 1.01287 Löffler metilēnzilā šķīdums 100 ml, 500 ml,
mikroskopiskai izmeklēšanai 2,5 l
Kat. nr. 1.08000 Sputofluol™ 1 l
mikroskopiskai izmeklēšanai
Kat. nr. 1.10630 AFB-Color malahīta zaļā (oksalāts) šķīdums 500 ml
acidorezistentu baktēriju (AFB) mikroskopiskai
izmeklēšanai (aukstā krāsošana)

Vai arī:

Atsevišķu reaģentu kombinācijas vietā var izmantot krāsošanas komplektu 1.16450.0001:

Kat. nr. 1.16450.0001
AFB-Color krāsošanas komplekts 1 set
acidorezistentu baktēriju (AFB) mikroskopiskai izmeklēšanai
(aukstā krāsošana)

Alternatīva priekš histoloģija:

Kat. nr. 1.32450 AFB krāsošanas komplekts histoloģiskai 1 set
izmeklēšanai
acidorezistentu baktēriju noteikšanai
histoloģiskajos paraugos

Parauga sagatavošana

Paraugs jāpaņem kvalificētam personālam.

Strādājot ar visiem paraugiem, jāizmanto modernākās tehnoloģijas.

Visi paraugi skaidri jāmarķē.

Paraugu paņemšanai un sagatavošanai jāizmanto piemēroti instrumenti. Ievērojiet ražotāja norādījumus par pielietojumu/lietošanu.

Ja izmantojat atbilstošus papildu reaģentus, jāievēro atbilstošā lietošanas instrukcija.

Krēpas

Acidorezistentās baktērijas iepriekš jāapstrādā ar Sputofluol™, lai tās atbrīvotu no gļotām un šūnu struktūrām. Šī procesa laikā aktīvā sastāvdaļa hipohlorīts ar oksidācijas palīdzību izšķīdina organisko materiālu un uzmanīgi atbrīvo acidorezistentās baktērijas, lai varētu turpināt to apstrādi.

Reaģentu sagatavošana: 15% Sputofluol™ šķīduma sagatavošana

Lai sagatavotu apm. 100 ml šķīduma, samaisiet šādas sastāvdaļas:

Sputofluol™	15 ml
Destilēts ūdens	85 ml

Parauga materiāla sagatavošana centrifūgas stobriņos:	
Paraugs	1 daļa (min. 2 ml)
Sputofluol™ šķīdums (15% destilētā ūdenī)	3 daļas
Enerģiski sakratiet	10 min.
Centrifugējiet ar ātrumu 3000 – 4800 rpm	20 min.
Nolejiet supernatantu Sagatavojiet no sedimenta iztriepes Nožāvējiet gaisā	

Punktāti, skalojumi, sedimenti

Pēc atbilstošiem bagātināšanas pasākumiem sagatavojiet no parauga materiāla iztriepi uz priekšmetstikliņa un ļaujiet tai gaisā nožūt.

Histoloģiskie griezumumi

AFB-Color karbolfuksīna šķīdums var izmantot histoloģisko griezumumu krāsošanai.

Deparafinizējiet griezumus, izmantojot standarta metodi, un rehidratējiet ar spirta atšķaidījumu sēriju dilstošā koncentrācijā. Ar formalīnu fiksētiem paraugiem priekšapstrāde ar Sputofluol™ nav nepieciešama.

Iztriepes paraugu fiksācija

Paraugu fiksāciju veic, karsējot virs Bunsena degļa (2 – 3 reizes, izvairoties no pārmērīgas karsēšanas).

Paraugus var fiksēt arī, 20 minūtes karsējot žāvēšanas skapī vai uz karsēšanas plates 100 – 110°C temperatūrā.

Pārmērīgi augsta temperatūra vai ilgstoša karsēšana var pasliktināt krāsošanas rezultātu.

Reaģentu sagatavošana

AFB-Color karbolfuksīna šķīdums - acidorezistentu baktēriju (AFB) mikroskopiskai izmeklēšanai (aukstā krāsošana), ko izmanto krāsošanai, ir gatavs lietošanai, šķīduma atšķaidīšana nav nepieciešama un tikai pasliktina krāsošana rezultātu un krāsojuma stabilitāti.

Procedūra

Lai nodrošinātu optimālu krāsošanas rezultātu, jāievēro norādītie laiki.

Uztriepes paraugu krāsošana

Krāsošana uz krāsošanas statīv

Priekšmetstikliņš ar fiksētu iztriepi		
AFB-Color karbolfuksīna šķīdums	pilnībā pārklāji et un krā-soji et	20 min.
Tekošs krāna ūdens	skaloji et, kamēr krāsa vairs nenoskalojas	
Sālsskābe etilspirtā	pilnībā pārklāji et un ļauji et notikt reakcijai	15 - 30 sek.*
Tekošs krāna ūdens	nekavēji oties noskaloji et	
AFB-Color malahīta zaļā (oksalāts) šķīdums	pilnībā pārklāji et un ļauji et notikt reakcijai	1 min.
Tekošs krāna ūdens	rūpi gi noskaloji et	
Nožāvēji et gaisā (piem., atstāji et žāvēties uz nakti, vai žāvēji et 50°C tem-peratūrā žāvēšanas skapī)		

* atkarībā no iztriepes biezuma

Krāsošana krāsošanas traukā

Priekšmetstikliņi jāiemērc un mazliet jāpakustina šķīdumos, tikai iemērkšana nenodrošina atbilstošus krāsošanas rezultātus. Pēc katras krāsošanas darbības priekšmetstikliņiem jāļauj pilnībā notecēt, lai nepieļautu nevajadzīgu savstarpēju piesārņojumu ar šķīdumiem.

Priekšmetstikliņš ar fiksētu iztriepi	
AFB-Color karbolfuksīna šķīdums	20 min.
Tekošs krāna ūdens	45 sek.
Sālsskābe etilspirtā	15 - 30 sek.*
Tekošs krāna ūdens	15 sek.
AFB-Color malahīta zaļā (oksalāts) šķīdums	5 min.
Nomazgāji et ar krāna ūdeni	10 sek.
Nostipriniet ar Aquatex® un segstikliņu.	

* atkarībā no iztriepes biezuma

Krāsošana automātā

Pēc katras krāsošanas darbības priekšmetstikliņiem jāļauj pilnībā notecēt, lai nepieļautu nevajadzīgu savstarpēju piesārņojumu ar šķīdumiem.

Reaģents	Laiks	Stacija
Priekšmetstikliņš ar fiksētu iztriepi		
AFB-Color karbolfuksīna šķīdums*	20 min.	1
Nomazgāji et ar krāna ūdeni	45 sek.	5
Sālsskābe etilspirtā	15 sek.	2
Nomazgāji et ar krāna ūdeni	15 sek.	5
AFB-Color malahīta zaļā (oksalāts) šķīdums	60 sek.	3
Nomazgāji et ar krāna ūdeni	10 sek.	5
Nožāvēji et gaisā (piem., 3 min. stacijā 6 vai atstāji et žāvēties uz nakti, vai žāvēji et 50°C temperatūrā žāvēšanas skapī)		

* Nomainiet reaģentu stacijā 1 pēc 10 – 15 cikliem vai pēc nepieciešamības.

Lai bakterioloģiskos paraugus uzglabātu vairākus mēnešus, ieteicams tos pārklāt ar ūdeni nesaturošu nostiprināšanas ydi (piem., Neo-Mount™, Entellan™ new vai DPX new) un segstikliņu. Šim nolūkam nokrāsotie priekš-metstikliņi ļoti labi jānožāvē.

Krāsoto priekšmetstikliņu analīzei ar mikroskopa palielinājumu > 40 x ietei-cams izmantot imersijas eļļu.

Rezultāts

Acidorezistentās baktērijas	sarkanas
Fons	gaiši zaļš

Histoloģisko paraugu krāsošana

Krāsošana krāsošanas traukā

Deparafinizējiet histoloģisko paraugu priekšmetstikliņus, izmantojiet standarta metodi, un rehidratējiet ar spirta atšķaidījumu sēriju dilstošā koncentrācijā.

Priekšmetstikliņi jāiemērc un mazliet jāpakustina šķīdumos, tikai iemērkšana nenodrošina atbilstošus krāsošanas rezultātus.

Pēc katras krāsošanas darbības priekšmetstikliņiem jāļauj pilnībā notecēt, lai nepieļautu nevajadzīgu savstarpēju piesārņojumu ar šķīdumiem.

Priekšmetstikliņš ar histoloģijas paraugu	
AFB-Color karbolfuksīna šķīdums	30 min.
Tekošs krāna ūdens	45 sek.
Sālsskābe etilspirtā	15 sek.
Tekošs krāna ūdens	15 sek.
Löfflers methylene blue solution*	5 min.
Nomazgāji et ar krāna ūdeni	10 sek.
70% Etanols	1 min.
70% Etanols	1 min.
96% Etanols	1 min.
96% Etanols	1 min.
100% Etanols	1 min.
100% Etanols	1 min.
Ksilēns vai Neo-Clear™	5 min.
Ksilēns vai Neo-Clear™	5 min.
Nostipriniet Neo-Clear™ samitrinātos priekšmetstikliņus ar Neo-Mount™ vai ksilēnā samitrinātos priekšmetsikliņus ar, piem., Entellan™ new un pārklāji et ar segstikliņu.	

* Histoloģisko paraugu kontrastkrāsošanai Löffler metilēnzilā šķīdumu ietei-cams atšķaidīt (atšķaidījums: 1:10 (1+9) ar destilētu ūdeni). Salīdzināju-mā ar malahīta zaļo metilēnzilā krāsa nenoskalojas no audiem dehidratā-cijas darbības laikā. Šo darba šķīdumu var izmantot līdz 2 nedēļām.

Rezultāts

Acidorezistentās baktērijas	sarkanas
Fons	gaiši zils

Novērtējums

Pozitīvs rezultāts nozīmē, ka „ir atklātas acidorezistentās baktērijas” un negatīvs rezultāts nozīmē, ka „nav atklātas acidorezistentās baktērijas”. Pozitīvs rezultāts nenozīmē, ka mikroskopiskajā izmeklēšanā iespējams noteikt taksonomisko klasifikāciju. Ja ir atklātas acidorezistentās baktēri-jas, turpmākās analīzes jāveic īpaši aprīkotās laboratorijās. Nav iespējams noteikt arī baktēriju dzīvotspēju (aktīva, neaktīva).

Traucējumu novēršana

Iztriepes paraugu fiksācija

Lai likvidētu paraugu infekciozitāti un novērstu turpmāku baktēriju vairo-šanos, ļoti svarīgi ir pietiekami ilgi fiksēt paraugu ar karstumu, izmantojot Bunsena degli vai karstuma skapi.

Acidorezistentu baktēriju neiekrāsošanā

Krāsošanas pēc kritiskais posms ir atkrāsošana, kuru var ietekmēt iztriepes biežums.

Turklāt svaigs sālsskābes šķīdums etilspirtā ir īpaši reaktīvs, kas nozīmē, ka rezultāts jāvērtē piesardzīgi. Atkrāsošanas darbības laikā precīzi jāievēro šajā protokolā norādītie inkubācijas laiki, pretējā gadījumā var iegūt viltus negatīvus rezultātus.

Pārāk izteikts fona krāsojums

Ja histoloģisko paraugu fons ir pārāk spilgti iekrāsots (tumši zils), Löffler metilēnzilā šķīdumu ieteicams atšķaidīt (atšķaidījums: 1:10 (1+9) ar desti-lētu ūdeni). Izteikti blīviem audiem ir tendence pārāk spilgti iekrāsoties salīdzinājumā ar „irdenākiem” audiem, piemēram, plaušu audiem, kuriem ir nepieciešams ilgāks inkubācijas periods (5 min., kā norādīts).

Precipitātu veidošanās krāsošanas šķīdumā

Ja AFB-Color karbolfuksīna šķīdumā rodas precipitācija, šķīdums pirms lietošanas jāfiltrē.

Tehniskas piezīmes

Izmantotajam mikroskopam jāatbilst medicīniskās diagnostiskās laboratorij-as prasībām. Ja izmantojat automātiskās krāsošanas ierīces, ievērojiet iekārtu un prog-rammatūru piegādātāja lietošanas instrukcijas. Pirms uzpildīšanas notīriet imersijas eļļas atliekas.

Anālītiskās veikspējas raksturojums

"AFB-Color karbolfuksīna šķīdums" nokrāso un tādējādi vizualizē bioloģiskās struktūras, kā aprakstīts šīs lietošanas instrukcijas nodaļās "Rezultāts". Šo izstrādājumu drīkst lietot tikai pilnvarotas un kvalificētas personas; lietošana ietver (bet ne tikai) paraugu un reaģentu sagatavošanu, rīkošanos ar paraugu, histoloģisko paraugu apstrādi, lēmumu pieņemšanu par piemērotu kontroļu uzmantošanu u.c.

Izstrādājuma analītiskā veikspēja ir apstiprināta, pārbaudot katru izstrādājuma ietveri. Veiksmīga un regulāra piedalīšanās starptautiskos starplaboratoriju testos nodrošina papildu un neatkarīgu analītiskā specifiskuma un atkārtojamības apstiprinājumu.

Turpmāk minētajām krāsvielām apstiprinātais izstrādājuma analītiskās veikspējas specifiskums, jutība un atkārtojamība ir 100%:

	Specifis-kums starp analīzes sērijām	Jutīgums starp analīzes sērijām	Specifis-kums vienā analīzes sērijā	Jutīgums vienā analīzes sērijā
Krāsošana pēc Kinyoun metodes				
Acidorezistentās baktērijas	11/11	11/11	5/5	5/5
Fons	11/11	11/11	5/5	5/5

Anālītiskās veikspējas rezultāti

Datos, kas iegūti, analizējot vienu analīzes sēriju un dažādas analīzes sērijas, norādīts pareizi iekrāsoto struktūru skaits attiecībā pret veikto analīžu skaitu.

Klīniskās veikspējas raksturojums

AFB-Color karbolfuksīna šķīdums ir vairākas desmitgades veiksmīgi un ļoti bieži izmantots klīniskajā vidē.

AFB-Color karbolfuksīna šķīdums klīniskā veikspēja tika izvērtēta, nosakot analīzes jutīgumu un specifiskumu un tā NPV un PPV uzņēmuma iekšējā pētījumā:

	Krāsošana pēc Cīla-Nīlsena (Kinyoun) metodes
Jutīgums	13/14
Specifiskums	15/15

Jutīgums: 13 paraugi no 14: 92,9%

Specifiskums: 15 paraugi no 15: 100%

Pozitīvā prognostiskā vērtība (positive predictive value – PPV): 100%

Negatīvā prognostiskā vērtība (negative predictive value – NPV): 98,3%

Šie veikspējas novērtējuma rezultāti apstiprina, ka izstrādājums ir piemērots paredzētajam pielietojumam un tā darbība ir uzticama.

Krāsošanas rezultātu diagnostiskā interpretācija tomēr ir jāveic kvalificētiem un pilnvarotiem speciālistiem, ņemot vērā pacienta anamnēzi, morfoloģiju, atbilstošu kontroļu izmantošanu un papildu diagnostiskos izmeklējumus, ja nepieciešams. Šo metodi var izmantot kā papildmetodi diagnozes noteikšanai cilvēkiem.

Diagnostika

Diagnoze jānosaka tikai pilnvarotam un kvalificētam personālam. Jāizmanto apstiprināta terminoloģija. Šo metodi var izmantot kā papildmetodi diagnozes noteikšanai cilvēkiem. Jāizvēlas un jāveic papildu izmeklējumi, izmantojot atzītas metodes.

Katrā lietošanas reizē jāizmanto piemērotas kontroles (piem., ISOSLIDE™ AFB, kat. nr. 1.02560.0001), lai izvairītos no nepareiza rezultāta iegūšanas.

Uzglabāšana

AFB-Color karbolfuksīna šķīdums - acidorezistento baktēriju (AFB) mikroskopiskai izmeklēšanai (aukstā krāsošana) uzglabājiet no +15°C līdz +25°C temperatūrā.

Derīguma termiņš

AFB-Color karbolfuksīna šķīdums - acidorezistento baktēriju (AFB) mikroskopiskai izmeklēšanai (aukstā krāsošana) drīkst lietot līdz norādītajam derīguma termiņam.

Pēc pirmās pudeles atvēršanas tās saturu drīkst lietot līdz norādītajam derīguma termiņam, ja to uzglabā no +15°C līdz +25°C temperatūrā.

Pudeles vienmēr jāuzglabā cieši noslēgtas.

Ietilpība

apm. 250 krāsošanas reizes/500 ml

Papildu norādījumi

Tikai profesionālai lietošanai.

Lai izvairītos no kļūdām, lietot drīkst tikai kvalificēts personāls. Jāievēro valsts norādījumi par darba drošību un kvalitātes nodrošināšanu. Jālieto mikroskopi ar standartam atbilstošu aprīkojumu. Ja nepieciešams, izmantojiet standarta centrifūgu, kas piemērota medicīniskām diagnostiskām laboratorijām.

Aizsardzība pret infekcijām

Jāizmanto efektīvi pasākumi aizsardzībai pret infekcijām atbilstoši laboratorijas vadlīnijām.

Norādījumi par likvidēšanu

Iepakojums jālikvidē atbilstoši spēkā esošajām vadlīnijām par likvidēšanu. Izlietotie šķīdumi un šķidumi, kuriem beidzies derīguma termiņš, jālikvidē kā speciālie atkritumi atbilstoši vietējām vadlīnijām. Informāciju par likvidēšanu skatiet tīmekļa vietnē www.microscopy-products.com, noklikšķinot uz ātrās saites „Hints for Disposal of Microscopy Products” (Ieteikumi mikroskopiskai izmeklēšanai izmantoto izstrādājumu likvidēšanai). ES šobrīd ir spēkā REGULA (EK) Nr. 1272/2008 par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu un ar ko groza un atceļ Direktīvas 67/548/EEK un 1999/45/EK un groza Regulu (EK) Nr. 1907/2006.

Papildu reaģenti

Kat. nr.	1.00327	Sālsskābe etilspirtā mikroskopiskai izmeklēšanai	1 l, 5 l
Kat. nr.	1.00497	AFB-Color modificētais krāsošanas komplekts acidorezistento baktēriju (AFB) noteikšanai	1 set
Kat. nr.	1.00579	DPX new ūdeni nesaturoša nostiprināšanas vide mikroskopiskai izmeklēšanai	500 ml
Kat. nr.	1.00869	Entellan™ new segstikļiem mikroskopiskai izmeklēšanai	500 ml
Kat. nr.	1.01287	Löffler metilēnzilā šķīdums mikroskopiskai izmeklēšanai	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat. nr.	1.01597	AFB-Fluor fenolu nesaturošs krāsošanas komplekts acidorezistento baktēriju izmeklēšanai ar fluorescences mikroskopu (krāsošana ar auramīnu-rodamīnu)	1 set
Kat. nr.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB kontroles priekšmetstikļiņus ar atsaucē audiem acidorezistentu baktēriju noteikšanai histoloģiskajos paraugos	25 tests
Kat. nr.	1.04699	Imersijas eļļa mikroskopiskai izmeklēšanai	100 ml pilināšanas pudele, 100 ml, 500 ml
Kat. nr.	1.07961	Entellan™ new ātrās nostiprināšanas vide mikroskopiskai izmeklēšanai	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat. nr.	1.08000	Sputofluo™ mikroskopiskai izmeklēšanai	1 l
Kat. nr.	1.08298	Ksilēns (izomēru maisījums) histoloģiskai izmeklēšanai	4 l
Kat. nr.	1.08562	Aquatex® (ūdeni saturošs nostiprināšanas līdzeklis) mikroskopiskai izmeklēšanai	50 ml pilināšanas pudele
Kat. nr.	1.09016	Neo-Mount™ ūdeni nesaturoša nostiprināšanas vide mikroskopiskai izmeklēšanai	100 ml pilināšanas pudele, 500 ml
Kat. nr.	1.09843	Neo-Clear™ (ksilēna aizvietotājs) mikroskopiskai izmeklēšanai	5 l
Kat. nr.	1.10630	AFB-Color malahīta zaļā (oksalāts) šķīdums acidorezistentu baktēriju (AFB) mikroskopiskai izmeklēšanai (aukstā krāsošana)	500 ml
Kat. nr.	1.16450	AFB-Color krāsošanas komplekts acidorezistentu baktēriju (AFB) mikroskopiskai izmeklēšanai (aukstā krāsošana)	1 set
Kat. nr.	1.32450	AFB krāsošanas komplekts histoloģiskai izmeklēšanai acidorezistentu baktēriju noteikšanai histoloģiskajos paraugos	1 set

Bīstamības klasifikācija

Kat. nr. 1.08512

Lūdzu, ievērojiet marķējumā norādīto bīstamības klasifikāciju un drošības datu lapā sniegto informāciju. Drošības datu lapa ir pieejama tīmekļa vietnē un pēc pieprasījuma. UZMANĪBU! Satur kancerogēnas, mutagēnas vai toksiskas reproduktīvajai sistēmai (CMR) vielas. Ievērojiet atbilstošos norādījumus par drošību, kas sniegti drošības datu lapā.

Galvenās izstrādājuma sastāvdaļas

Kat. nr. 1.08512	
C.I. 42520 vai 42510	6 g/l*
C ₆ H ₅ OH	40 g/l
1 l =	0,99 kg

*Abas krāsvielas var izmantot šķīduma pagatavošanai, krāsošanas rezultātiem ir identiska jutība un specifiskums.

Vispārēja piezīme

Ja šīs ierīces lietošanas laikā vai lietošanas rezultātā rodas nopietns negatīvs, ziņojiet par to ražotājam un/vai tā pilnvarotajam pārstāvim, kā arī vietējai regulējošai iestādei.

Literatūra

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.

H314: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.

H341: Ir aizdomas, ka var izraisīt ģenētiskus bojājumus.

H410: Ļoti toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

P210: Sargāt no karstuma, karstām virsmām, dzirkstelēm, atklātas uguns un citiem aizdegšanās avotiem. Nesmēķēt.

P273: Izvairīties no izplatīšanas apkārtējā vidē.

P280: Izmantot aizsargcimdus/ aizsargapģērbu/ 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 SAIN-DĒŠANĀS INFORMĀCIJAS CENTRU/ ārstu.

P305 + P351 + P338: SASKARĒ AR ACĪM: Uzmanīgi izskalot ar ūdeni vairākas minūtes. Izņemt kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to var vienkārši izdarīt. Turpināt skalot.

Pārskatījumu vēsture

Versija	Izmaiņu komentārs
2024-Jul-22	Sākotnējā versija ar pārskatījumu vēstures pievienošanu



Skatīt lietošanas instrukciju



Ražotājs



Kataloga numurs



Sērijas kods



Uzmanību! Skatīt pievienotos dokumentus



Izlietot līdz
GGGG-MM-DD



Temperatūras ierobežojums

Status: 2024-Jul-22

ASV un Kanādā uzņēmums Merck uzņēmējdarbību, kas saistīta ar Life Science, veic kā uzņēmums MilliporeSigma.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Vācija un/vai tā meitasuzņēmumi. Visas tiesības aizsargātas. Merck un Sigma-Aldrich ir uzņēmuma Merck KGaA, Darmstadt, Vācija preču zīmes. Pārējās preču zīmes ir attiecīgo īpašnieku īpašums. Sīkāka informācija par preču zīmēm ir pieejama publiski pieejamos avotos.



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

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Mikroskopija

AFB-Color karbolfuksino tirpalas

rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas)

Tik profesionaliam naudojimui

IVD *In vitro* diagnostikos medicinos priemonė



Numatytoji paskirtis

Šis „AFB-Color karbolfuksino tirpalas - rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas)“ naudojamas žmogaus ir medicininį ląstelių diagnostikai ir skirtas bakteriologiniam ir histologiniam žmogaus kilmės mėginio medžiagos tyrimui. Tai paruoštas naudoti dažymo tirpalas, kurį naudojant kartu su kitais *in vitro* diagnostikos produktais iš mūsų asortimento, tikslinės struktūros gali būti vertinamos diagnostikos tikslais (pvz., rūgštims atsparios bakterijos (AFB)) fiksuojant, įterpiant, dažant, kontrastuojant, dengiant bakteriologinių ir histologinių ėminių medžiagose, pavyzdžiui, praturtintų bakterijų kultūrų tepinėliuose arba histologiniuose pjūviuose, pvz., plaučių.

Nedažytos struktūros yra palyginti mažai kontrastingos ir jas labai sunku atskirti šviesiniu mikroskopu. Vaizdai, sukurti naudojant dažymo tirpalus, padeda įgaliotam ir kvalifikuotam tyrėjui tokiais atvejais geriau nustatyti formą ir struktūrą. Tam, kad būtų nustatyta galutinė diagnozė, reikia atlikti papildomus tyrimus taikant pripažintus ir galiojančius metodus.

Principas

Rūgštims atsparių bakterijų ląstelės sienelėje yra daug vaško ir lipidų, todėl jos labai lėtai sugeria dažus. Veiksmingiausias dažymo metodas yra karštas dažymas pagal Ziehl-Neelsen. Taikant šį metodą karbolfuksino tirpalas užlašinamas ant ėminio ir kaitinamas. Šis kaitinimo procesas pagreitina fuksoino dažiklio absorbciją, o kartu ir mikolato-fuksino komplekso susidarymą ląstelės sienelėje. AFB-Color rinkinyje naudojamas modifikuotas AFB-Color karbolfuksino tirpalas, kuriam nereikalingas kaitinimas (Kinyoun metodas, šaltasis dažymas).

Kai rūgštims atsparios bakterijos absorbuoja fuksoino dažiklį, jų spalvos panaikinti praktiškai neįmanoma, net jei jos intensyviai apdorojamos spalvos naikintu tirpalu, pavyzdžiui, druskos rūgštimi etanolyje. Atitinkamai rūgštims atsparios bakterijos dažymo tikslais vadinamos rūgštims ir alkoholiui atspariomis bakterijomis, kurios mikroskopinėje vizualizacijoje nusidažo raudonai. Atitinkamai visi mikroorganizmai, kurie nėra atsparūs rūgštims, yra kontrastuojami atitinkamais dažais. Šioje naudojimo instrukcijoje kontrastavimui naudojama malachito žaluma arba metileno mėlis. Pirminis ėminių apdorojimas Sputofluor™ ištirpina bakterijas iš jas supančios klampios kreplės ir ląstelių medžiagos.

Mėginių medžiaga

Bakteriologinės medžiagos tepinėliai, išdžiovinti ore ir termiškai fiksuoti ir iš anksto apdoroti Sputofluor™, pavyzdžiui, krepliai, plonos adatos aspiracinės biopsijos (FNAB) tepinėliai, plovimai, įspaudai, efuzijos, pūliai, eksudatai, skystos ir kietos kultūros

Formalinu fiksuoto žmogaus audinio pjūviai, įterpti į parafiną (3–5 µm storio parafino pjūviai)

Reagentai

Kat. Nr. 1.08512
AFB-Color karbolfuksino tirpalas 500 ml, 2,5 l
rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas)

Taip pat reikalinga:

Kat. Nr. 1.00327 Druskos rūgštis etanolyje 1 l, 5 l
mikroskopijai
Kat. Nr. 1.01287 Löffler metileno mėlio tirpalas 100 ml, 500 ml, 2,5 l
mikroskopijai
Kat. Nr. 1.08000 Sputofluor™ 1 l
mikroskopijai
Kat. Nr. 1.10630 AFB-Color malachito žalumos (oksalato) tirpalas 500 ml
rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas)

Kita galimybė:

Vietoje atskirų reagentų derinio galima naudoti dažymo rinkinį 1.16450.0001:

Kat. Nr. 1.16450.0001
AFB-Color dažymo rinkinys 1 set
rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas)

Alternatyva už histologijai:

Kat. Nr. 1.32450 AFB dažymo rinkinys histologijai 1 set
nustatant rūgštims atsparias bakterijas histologiniame audinyje

Mėginių paruošimas

Mėginius turi paimti kvalifikuoti darbuotojai.

Visi mėginiai turi būti apdorojami naudojant pažangiausias technologijas.

Visi mėginiai turi būti aiškiai sužymėti.

Mėginiams imti ir ruošti turi būti naudojami tinkami instrumentai. Laikykitės gamintojo pateiktų taikymo ir naudojimo instrukcijų.

Naudojant atitinkamus pagalbinus reagentus, būtina laikytis atitinkamų naudojimo instrukcijų.

Skrepliai

Rūgštims atsparias bakterijas reikia iš pradžių apdoroti Sputofluor™, kad jos ištirtų iš gleivių ir ląstelių struktūrų. Šio proceso metu veikloji medžiaga hipochloritas oksidacijos būdu ištirpina organinę medžiagą ir iš lėto išlaisvina rūgštims atsparias bakterijas, kad jas būtų galima toliau apdoroti.

Reagento paruošimas: Sputofluor™ 15 % tirpalo paruošimas

Norėdami paruošti apie 100 ml tirpalo, sumaišykite:

Sputofluor™	15 ml
Distiliuotas vanduo	85 ml

Mėginio medžiagos paruošimas centrifugavimo mėgintuvėliuose:	
Mėginys	1 dalis (min. 2 ml)
Sputofluor™ tirpalas (15 % distiliuotame vandenyje)	3 dalys
Stipriai suplakite	10 min
Centrifuguokite 3000 - 4800 suk./min	20 min
Dekantuokite supernatantą Paruoškite nuosėdų tepinėlius Džiovinkite ore	

Punktatai, lavažai, nuosėdos

Panaudoję atitinkamas sodrinimo priemones, užtepkite mėginio medžiagą ant stiklelio ir leiskite išdžiūti ore.

Tepinėlių mėginių fiksavimas

Ėminiai fiksuojami virš Bunseno degiklio liepsnos (2–3 kartus, stengiantis išvengti per didelio kaitinimo).

Ėminius taip pat galima fiksuoti 20 min kaitinant džiovinimo spintoje arba ant kaitinimo plokštelės 100–110 °C temperatūroje.

Dėl per aukštos temperatūros arba ilgo kaitinimo gali pablogėti dažymo savybės.

Histologiniai pjūviai

AFB-Color karbolfuksino tirpalas gali būti naudojamas histologiniams pjūviams dažyti.

Deparafinuokite pjūvius įprastiniu būdu ir rehidratuokite mažėjančioje alkoholio serijoje. Formalinu fiksuotų mėginių išankstinis apdorojimas Sputofluor™ nebūtinas.

Tepinėlių mėginių fiksavimas

Ėminiai fiksuojami virš Bunseno degiklio liepsnos (2–3 kartus, stengiantis išvengti per didelio kaitinimo).

Ėminius taip pat galima fiksuoti 20 min kaitinant džiovinimo spintoje arba ant kaitinimo plokštelės 100–110 °C temperatūroje.

Dėl per aukštos temperatūros arba ilgo kaitinimo gali pablogėti dažymo savybės.

Reagentų paruošimas

AFB-Color karbolfuksino tirpalas - rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas) yra paruoštas naudoti, tirpalo skiedimas nėra būtinas ir tik pablogina dažymo rezultatą ir stabilumą.

Procedūra

Norint užtikrinti optimalų dažymo rezultatą, reikia laikytis nurodyto laiko.

Tepinėlių mėginių dažymas

Dažymas ant dažymo stovo

Stiklelis su fiksuotu tepinėliu		
AFB-Color karbolfuksino tirpalas	visiškai uždenkite ir dažykite	20 min
Tekantis vanduo iš čiaupo	skalaukite, kol nebeliks dažų debesėlių	
Druskos rūgštis etanolyje	visiškai uždenkite ir palikite, kad vyktų reakcija	15 - 30 sek*
Tekantis vanduo iš čiaupo	skalaukite iš karto	
AFB-Color malachito žalmos (oksalato) tirpalas	visiškai uždenkite ir palikite, kad vyktų reakcija	1 min
Tekantis vanduo iš čiaupo	atidžiai skalaukite	
Džiovininkite ore (pvz., per naktį arba 50 °C temperatūroje džiovinimo spintoje)		

* priklausomai nuo ėminio storio

Dažymas dažymo kameroje

Stiklelius reikia panardinti į tirpalus ir trumpai juose pajudinti, nes vien tik panardinus dažymo rezultatai būna nepakankami. Siekiant išvengti nereikalingo tirpalų kryžminio užteršimo, po atskirų dažymo etapų reikia leisti stikliams gerai nuvarvėti.

Stiklelis su fiksuotu tepinėliu	
AFB-Color karbolfuksino tirpalas	20 min
Tekantis vanduo iš čiaupo	45 sek
Druskos rūgštis etanolyje	15 - 30 sek*
Tekantis vanduo iš čiaupo	15 sek
AFB-Color malachito žalumos (oksalato) tirpalas	5 min
Nuplaukite vandeniu iš čiaupo	10 sek
Uždenkite su Aquatex® ir dengiamuoju stikliu.	

* priklausomai nuo ėminio storio

Dažymas automatiname dažytuve

Siekiant išvengti nereikalingo tirpalų kryžminio užteršimo, po atskirų dažymo etapų reikia leisti stikliams gerai nuvarvėti.

Reagentas	Laikas	Stotis
Stiklelis su fiksuotu tepinėliu		
AFB-Color karbolfuksino tirpalas*	20 min	1
Nuplaukite vandeniu iš čiaupo	45 sek	5
Druskos rūgštis etanolyje	15 sek	2
Nuplaukite vandeniu iš čiaupo	15 sek	5
AFB-Color malachito žalumos (oksalato) tirpalas	60 sek	3
Nuplaukite vandeniu iš čiaupo	10 sek	5
Džiovininkite ore (pvz., 3 min 6 stotyje arba per naktį, arba 50 °C temperatūroje džiovinimo spintoje)		

* Pakeiskite reagentą 1 stotyje po 10–15 ciklų arba pagal poreikį.

Bakteriologinius ėminius rekomenduojama uždenkti ne vandenine dengimo terpe (pvz., Neo-Mount™, Entellan™ new arba DPX new) ir uždenkti dengiamuoju stiklu, jei norite juos laikyti kelis mėnesius. Jei ketinate tai daryti, nudažytus ėminius reikia labai gerai išdžiovinti. Analizuojant dažytus stiklelius, kurių mikroskopinis didinimas >40x, rekomenduojama naudoti imersinę alyvą.

Rezultatas

Rūgštims atsparios bakterijos

raudona

Fonas

šviesiai žalia

Histologinių mėginių dažymas

Dažymas dažymo kameroje

Deparafinuokite histologinius stiklelius įprastiniu būdu ir rehidratuokite mažėjančioje alkoholio serijoje. Stiklelius reikia panardinti į tirpalus ir trumpai juose pajudinti, nes vien tik panardinus dažymo rezultatai būna nepakankami. Siekiant išvengti nereikalingo tirpalų kryžminio užteršimo, po atskirų dažymo etapų reikia leisti stikliams gerai nuvarvėti.

Stiklelis su histologiniu audiniu	
AFB-Color karbolfuksino tirpalas	30 min
Tekantis vanduo iš čiaupo	45 sek
Druskos rūgštis etanolyje	15 sek
Tekantis vanduo iš čiaupo	15 sek
Löffler metileno mėlio tirpalas*	5 min
Nuplaukite vandeniu iš čiaupo	10 sek
Etanolis 70 %	1 min
Etanolis 70 %	1 min
Etanolis 96 %	1 min
Etanolis 96 %	1 min
Etanolis 100 %	1 min
Etanolis 100 %	1 min
Ksilenos arba Neo-Clear™	5 min
Ksilenos arba Neo-Clear™	5 min
Uždenkite Neo-Clear™ sudrėkintus stiklelius su Neo-Mount™ arba ksilenu sudrėkintus stiklelius su, pvz., Entellan™ new ir dengiamuoju stikliu.	

* Histologiniams mėginiams kontrastuoti rekomenduojama naudoti Löffler metileno mėlio tirpalą (skiedimas: 1:10 (1+9) su distiliuotu vandeniu). Priešingai nei malachito žalumos atveju, metileno mėlio dažiklis neišplaušamas iš audinio dehidracijos metu. Šį darbinį tirpalą galima naudoti iki 2 savaičių.

Rezultatas

Rūgštims atsparios bakterijos

raudona

Fonas

šviesiai mėlyna

Vertinimas

Teigiamas rezultatas reiškia „rūgštims atsparių bakterijų aptikta“, o neigiamas – „rūgštims atsparių bakterijų neaptikta“. Teigiamas rezultatas ne-reiškia, kad mikroskopuojant galima nustatyti taksonominę klasifikaciją. Jei aptinkama rūgštims atsparių bakterijų, tolesni tyrimai turi būti atliekami specialiai įrengtose laboratorijose. Taip pat negalima nustatyti bakterijų gyvybingumo (aktyvios, neaktyvios).

Trikčių šalinimas

Tepinėlių mėginių fiksavimas

Norint išvengti ėminių infekcinio potencialo ir tolesnio bakterijų dauginimo, būtina juos pakankamai termiškai fiksuoti naudojant Bunseno degiklį arba kaitinimo spintoje.

Rūgštims atsparios bakterijos nenusidažo

Dažymo procedūros etapas yra spalvos šalinimo etapas, kuriam įtakos gali turėti tepinėlio storis. Be to, šviežias druskos rūgšties tirpalas etanolyje yra labai reaktyvus, todėl rezultatą reikia vertinti atsargiai. Šiame protokole nurodytas inkubavimo laikas turi būti tiksliai išlaikytas spalvos naikinimo etape, nes priešingu atveju gali būti gauti klaidingai neigiami rezultatai.

Per stiprus fono nudažymas

Jei histologinio audinio fonas nudažomas per stipriai (tamsiai mėlynas), rekomenduojama naudoti atskiestą Löffler metileno mėlio tirpalą (skiedimas: 1:10 (1+9) su distiliuotu vandeniu). Per daug nusidažyti yra ypač linkęs kompaktiškas audinys, palyginti su „laisvesniais“ audiniais, pavyzdžiui, plaučių audiniu, kuriam reikės ilgesnio inkubavimo laiko (5 min, kaip nurodyta).

Nuosėdos dažymo tirpale

Jei AFB-Color karbolfuksino tirpale atsiranda nuosėdų, prieš naudojimą tirpalas turi būti filtruojamas.

Techninės pastabos

Naudojamas mikroskopas turi atitikti medicininės diagnostikos laboratorijos reikalavimus. Naudodami automatines dažymo sistemas, laikykitės sistemos ir programinės įrangos tiekėjo pateiktų naudojimo instrukcijų. Prieš pildami pašalinkite imersinės alyvos perteklių.

Analitinio veiksmingumo savybės

„AFB-Color karbolfuksino tirpalas“ nudažo ir taip vizualizuoja biologines struktūras, kaip aprašyta šios naudojimo instrukcijos skyriuose „Rezultatai“. Gaminį gali naudoti tik įgalioti ir kvalifikuoti asmenys, įskaitant, be kita ko, mėginių ir reagentų ruošimą, mėginių tvarkymą, histologinį apdorojimą, sprendimus dėl tinkamų kontrolės priemonių ir kt. Gaminio analitinis veiksmingumas patvirtinamas tiriant kiekvieną pagamin-tą partiją. Sėkmingas nuolatinis dalyvavimas tarptautiniuose tarplaborato-riniuose tyrimuose yra papildomas ir nešališkas analitinio specifiškumo ir pakartojamumo patvirtinimas.

Toliau išvardytiems dažymo atvejams gaminio specifiškumo, jautrumo ir pakartojamumo analitinis veiksmingumas buvo patvirtintas 100 %:

	Tyrimų tarpusavio specifišku-mas	Tyrimų tarpusavio jautrumas	Tyrimo vidinis specifišku-mas	Tyrimo vidinis jau-trumas
Kinyoun dažymas				
Rūgštims atsparios bakterijos	11/11	11/11	5/5	5/5
Fonas	11/11	11/11	5/5	5/5

Analitinio veiksmingumo rezultatai

Duomenys apie teisingai nudažytų struktūrų skaičių, palyginti su atliktų ty-rimų skaičiumi, pateikiami tyrimo viduje (su ta pačia partija) ir tarp tyrimų (su skirtingomis partijomis).

Klinikinio veiksmingumo savybės

AFB-Color karbolfuksino tirpalas ištisus dešimtmečius sėkmingai ir įvairiai naudojamas klinikinėje praktikoje. Klinikinis AFB-Color karbolfuksino tirpalas veiksmingumas buvo nustatytas atlikus vidinį tyrimą ir nustačius jo jautrumą ir specifiškumą bei jo NPV ir PPV nustatymą:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun) dažymas
Jautrumas	13/14
Specifiškumas	15/15

Jautrumas: 13 mėginių iš 14: 92,9 %
Specifiškumas: 15 mėginių iš 15: 100 %
Prognostinė teigiamo testo vertė (PPV): 100 %
Prognostinė neigiamo testo vertė (NPV): 98,3 %

Šio veiksmingumo vertinimo rezultatai patvirtina, kad gaminy s yra tinka-mas naudoti pagal paskirtį ir veikia patikimai.

Tačiau diagnostinę dažymo rezultatų interpretaciją turi atlikti kvalifikuoti ir įgalioti specialistai, atsižvelgdami į paciento anamnezę, morfologiją, tinka-mą kontrolę ir, jei reikia, papildomus diagnostinius tyrimus. Šis metodas gali būti papildomai naudojamas žmonių diagnostikai.

Diagnostika

Diagnozę turi nustatyti tik įgalioti ir kvalifikuoti darbuotojai. Turi būti naudojamos tinkamos klasifikacijos. Šis metodas gali būti papildomai naudojamas žmonių diagnostikai. Papildomi tyrimai turi būti parenkami ir atliekami pagal pripažintus meto-dus. Kad būtų išvengta neteisingų rezultatų, kiekvieno naudojimo metu turėtų būti taikomi tinkami kontrolės metodai (pvz., ISOSLIDE™ AFB, Kat. Nr. 1.02560.0001).

Laikymas

Laikykite AFB-Color karbolfuksino tirpalas - rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas) nuo +15 °C iki +25 °C temperatūroje.

Tinkamumo laikas

AFB-Color karbolfuksino tirpalas - rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mi-kroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas) galima naudoti iki nurodyto tinka-mumo naudoti termino pabaigos. Pirmą kartą atidarius buteliuką, laikant nuo +15 °C iki +25 °C temperatūro-je, turinį galima naudoti iki nurodyto tinkamumo naudoti termino pabaigos. Buteliukai visada turi būti sandariai uždaryti.

Išėiga

maždaug 250 dažymų / 500 ml

Papildomos instrukcijos

Tik profesionaliam naudojimui.

Tam, kad būtų išvengta klaidų, naudoti turi tik kvalifikuotas personalas. Būtina laikytis nacionalinių darbo saugos ir kokybės užtikrinimo gairių. Turi būti naudojami pagal standartus įrengti mikroskopai. Jei reikia, naudokite standartinę centrifugą, tinkamą medicinos diagnostikos laboratorijai.

Apsauga nuo infekcijos

Reikia imtis veiksmingų priemonių apsaugoti nuo infekcijos pagal labora-torijos rekomendacijas.

Šalinimo instrukcijos

Pakuotę reikia išmesti laikantis galiojančių šalinimo gairių. Panaudoti tirpalai ir tirpalai, kurių tinkamumo naudoti terminas pasibaigęs, turi būti šalinami kaip specialiosios atliekos pagal vietos gaires. Informa-cijos apie šalinimą galima rasti pasinaudojus greitąja nuoroda „Hints for Disposal of Microscopy Products“ adresu www.microscopy-products.com. ES taikomas šiuo metu galiojantis REGLAMENTAS (EB) Nr. 1272/2008 dėl che-minių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis Direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006.

Pagalbiniai reagentai

Kat. Nr.	1.00327	Druskos rūgštis etanolyje mikroskopijai	1 l, 5 l
Kat. Nr.	1.00497	AFB-Color modifikuotas dažymo rinkinys rūgštims atsparių bakterijų (AFB) aptikimui karšto dažymo metodu	1 set
Kat. Nr.	1.00579	DPX new nevandeninė dengimo terpė mikroskopijai	500 ml
Kat. Nr.	1.00869	Entellan™ new dangteliui, skirtas mikroskopijai	500 ml
Kat. Nr.	1.01287	Löffler metileno mėlio tirpalas mikroskopijai	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat. Nr.	1.01597	AFB-Fluor dažymo rinkinys be fenolio, skirtas tirti rūgštims atsparias bakterijas fluorescenciniu mikroskopu (Auramin-Rhodamine dažymas)	1 set
Kat. Nr.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB kontrolinių stikelių su etaloniniu audiniu nustatant rūgštims atsparias bakterijas histologiniame audinyje	25 tests
Kat. Nr.	1.04699	Imersinė alyva, skirta mikroskopijai	100 ml lašinimo buteliukas, 100 ml, 500 ml
Kat. Nr.	1.07961	Entellan™ new greito dengimo terpė mikroskopijai	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat. Nr.	1.08000	Sputofluol™ mikroskopijai	1 l
Kat. Nr.	1.08298	Ksilenas (izomerinis mišinys) histologijai	4 l
Kat. Nr.	1.08562	Aquatex® (vandeninė dengimo medžiaga) mikroskopijai	50 ml lašinimo buteliukas
Kat. Nr.	1.09016	Neo-Mount™ bevandenė dengimo terpė mikroskopijai	100 ml lašinimo buteliukas, 500 ml
Kat. Nr.	1.09843	Neo-Clear™ (ksileno pakaitalas) mikroskopijai	5 l
Kat. Nr.	1.10630	AFB-Color malachito žalumos (oksalato) tirpalas rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas)	500 ml
Kat. Nr.	1.16450	AFB-Color dažymo rinkinys rūgštims atsparių bakterijų (AFB) mikroskopiniam tyrimui (šaltasis dažymas)	1 set
Kat. Nr.	1.32450	AFB dažymo rinkinys histologijai nustatant rūgštims atsparias bakterijas histologiniame audinyje	1 set

Pavojingumo klasifikacija

Kat. Nr. 1.08512
Laikykites etiketėje išspausdintos pavojingumo klasifikacijos ir saugos duo-menų lape pateiktos informacijos. Saugos duomenų lapą galima rasti svetainėje arba specialiai paprašyti. PERSPĖJIMAS! Sudėtyje yra CMR medžiagų. Laikykites atitinkamų saugos instrukcijų, pateiktų saugos duomenų lape.

Pagrindiniai gaminio komponentai

Kat. Nr. 1.08512	
C.I. 42520 arba 42510	6 g/l* 40 g/l
C ₆ H ₅ OH	
1 l = 0,99 kg	
*Tirpalui ruošti galima naudoti abu dažus, o dažymo rezultatai pasižymi vienodu jautru-mu ir specifiškumu.	

Bendro pobūdžio pastaba

Jei naudojant šią priemonę arba dėl jos naudojimo įvyko rimtas incidentas, praneškite apie tai gamintojui ir (arba) jo įgaliotajam atstovui bei savo šalies kompetentingai institucijai.

Literatūra

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Degūs skystis ir garai.

H314: Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis.

H341: Įtariama, kad gali sukelti genetinius defektus.

H410: Labai toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus.

P210: Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių, karštų paviršių, žiežirbų, atviros liepsnos ir kitų uždegimo šaltinių. Nerūkyti.

P273: Saugoti, kad nepatektų į aplinką.

P280: Mūvėti apsaugines pirštines/ dėvėti apsauginius drabužius/ naudoti akių (veido) apsaugos priemones.

P303 + P361 + P353: PATEKUS ANT ODOS (arba plaukų): nedelsiant nuvilkti visus užterštus drabužius. Odą nuplauti vandeniu.

P304 + P340 + P310: ĮKVĖPUS: išnešti nukentėjusįjį į gryną orą; jam būtina patogi padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti. Nedelsiant skambinti į AP-SINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ/ kreiptis į gydytoją.

P305 + P351 + P338: PATEKUS Į AKIS: atsargiai plauti vandeniu kelias minutes. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.

Peržiūrų istorija

Versija	Pakeitimo komentaras
2024-Jul-22	Pradinė versija su peržiūrų istorijos įžanga



Žiūrėkite naudojimo instrukciją



Gamintojas



Katalogo numeris



Partijos kodas



Perspėjimas, susipažinkite su pridėtais dokumentais



Naudoti iki MMMM-MM-DD



Temperatūros apribojimas

Status: 2024-Jul-22

„Merck“ Life Science verslas JAV ir Kanadoje veikia pavadinimu „MilliporeSigma“.

© 2024 „Merck KGaA“, Darmštatas, Vokietija ir (arba) jos filialai. Visos teisės saugomos. „Merck“ ir „Sigma-Aldrich“ yra „Merck KGaA“, Darmštatas, Vokietija, prekių ženklai. Visi kiti prekių ženklai yra jų atitinkamų savininkų nuosavybė. Išsamios informacijos apie prekių ženklus galima rasti viešai prieinamuose šaltiniuose.



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

www.sigmaaldrich.com

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Mikroskopi

AFB-Color karbol-fuksin
løsningfor mikroskopisk undersøkelse av syreraske
bakterier (AFB) (kald farging)

Kun til profesjonell bruk

IVD

Medisinsk enhet til *in vitro*-diagnostikk

CE

Tiltenkt formål

Denne "AFB-Color karbol-fuksin løsning – for mikroskopisk undersøkelse av syreraske bakterier (AFB) (kald farging)" brukes til medisinsk cellediagnostisering og bidrar til bakteriell og histologisk undersøkelse av prøvemateriale fra mennesker. Det er en bruksklar fargingsløsning som, når den brukes sammen med andre produkter til *in vitro*-diagnostikk fra vår portefølje, gjør at målstrukturer kan evalueres til diagnostiske formål (f.eks. syrefaste bakterier (AFB)) ved hjelp av fiksering, innstøping, farging, kontrastfarging, montering i bakteriologiske og histologiske prøvematerialer, for eksempel utstryk av anrikede bakteriekulturer eller histologiske snitt fra f.eks. lungen. Ufargede strukturer har relativt lav kontrast og er ekstremt vanskelige å skjelne under lysmikroskopet. Bildene som opprettes ved bruk av fargingsløsningene hjelper den autoriserte og kvalifiserte forskeren med bedre å definere formen og strukturen i slike tilfeller. Ytterligere tester må utføres i samsvar med anerkjente, gyldige metoder for å oppnå en definitiv diagnose.

Prinsipp

Celleveggen i syrefaste bakterier inneholder en høy andel voks og lipider, og absorberer derfor fargestoffer svært langsomt. Den mest effektive fargingsmetoden er den varme fargingen i henhold til Ziehl-Neelsen. I denne metoden blir karbol-fuksin påført prøven og varmet opp. Denne oppvarmingsprosessen fremskynder absorpsjonen av fuksinfargestoffet, og fremskynder dermed også dannelsen av mykolat-/fuksinkomplekset i celleveggen. AFB-Color kit gir en modifisert AFB-Color karbol-fuksin løsning som fjerner behovet for oppvarming (Kinyoun-metode, kaldfarging). Når de syrefaste bakteriene har absorbert fuksinfargestoffet, er det så godt som umulig å avfarge dem igjen, selv når de behandles intensivt med en avfargingsløsning som f.eks. saltsyre i etanol. Syrefaste bakterier betegnes derfor som syre- og alkoholfaste for farging, og farges røde ved visualisering i mikroskop. Alle mikroorganismer som ikke er syrefaste, kontrastfarges derfor med et egnet fargestoff. I denne bruksanvisningen brukes malakittgrønt eller metylenblått til kontrastfarging. Forbehandling av prøvene med Sputofluol™ løser opp bakteriene fra det omgivende tykke sputum og cellematerialet.

Prøvemateriale

Utstryk av bakteriologisk materiale som er lufttørket og varmefiksert og forbehandles med Sputofluol™ som sputum, utstryk fra biopsi med finnål-spirasjon (FNAB), skyllinger, avtrykk, effusjoner, puss, sårveske, væske og solide kulturer
Snitt av formalinfiksert vev fra mennesker, parafininnstøpt (3–5 µm tykke parafininnstøpt)

Reagenser

Kat.nr. 1.08512 AFB-Color karbol-fuksin løsning 500 ml, 2,5 l
for mikroskopisk undersøkelse av syreraske bakterier (AFB) (kald farging)

Også påkrevd:

Kat.nr. 1.00327 Saltsyre i etanol 1 l, 5 l
for mikroskopisk
Kat.nr. 1.01287 LØFFLERS metylenblå løsning 100 ml, 500 ml,
for mikroskopisk 2,5 l
Kat.nr. 1.08000 Sputofluol™ 1 l
for mikroskopisk
Kat.nr. 1.10630 AFB-Color malakittgrønt (oksalat) løsning 500 ml
for mikroskopisk undersøkelse av syre-rask
bakterier (AFB) (kald farging)

Alternativt:

I stedet for kombinasjonen av enkeltreagenser kan fargingssettet 1.16450.0001 brukes:

Kat.nr. 1.16450.0001
AFB-Color farging kit 1 set
for mikroskopisk undersøkelse av syre-rask bakterier (AFB) (kald farging)

Alternativt for histologi:

Kat.nr. 1.32450 AFB-fargingssett for histologi 1 set
for påvisning av syrefaste bakterier i
histologisk vev

Prøvetilberedning

Prøvetakingen skal utføres av kvalifisert personell.
Alle prøver skal behandles ved bruk av den nyeste teknologien.
Alle prøver skal merkes tydelig.
Egnede instrumenter skal brukes for å ta og tilberede prøver. Følg instruksjonene fra produsenten for applisering/bruk.
Ved bruk av de tilsvarende hjelpereagensene må den tilsvarende bruksanvisningen følges.

Sputum

De syrefaste bakteriene skal forbehandles med Sputofluol™ for å løse dem opp fra slim og cellestrukturer. I denne prosessen løser virkestoffet hypokloritt opp det organiske materialet ved hjelp av oksidering og frigjør varsomt de syrefaste bakteriene slik at de kan behandles ytterligere.

Tilberedning av reagens: Tilberedning av Sputofluol™-løsning 15 %

For tilberedning av ca. 100 ml løsningsblanding:

Sputofluol™	15 ml
Destillert vann	85 ml

Tilberedning av prøvemateriale i sentrifugerør:	
Prøve	1 del (min. 2 ml)
Sputofluol™-løsning (15 % i destillert vann)	3 deler
Rist kraftig	10 minutter
Sentrifuger ved 3000–4800 rpm	20 minutter
Hell av supernatant Tilbered utstryk av sedimentet Lufttørk	

Punktater, skyllinger, sedimenter

Etter egnede anrikningstiltak stryker du ut prøvematerialet på objektglasset og lar det lufttørke.

Histologiske snitt

AFB-Color karbol-fuksin løsning kan benyttes til å farge histologiske snitt. Avparafiniser snitt på normal måte og rehydrer i en serie med avtakende alkohollnivå. Forbehandling med Sputofluol™ er ikke nødvendig for prøver som er fikset med formalin.

Fiksering av utstryksprøver

Prøver fikseres over en bunsenbrennerflamme (2–3 ganger, sørg for å unngå overoppheting).
Prøvene kan også fikseres ved oppvarming ved 100–110 °C i et tørkeskap eller på en varmeplate i 20 minutter.
Høye temperaturer eller langvarig oppvarming kan medføre nedsatt fargingsytelse.

Tilberedning av reagens

AFB-Color karbol-fuksin løsning - for mikroskopisk undersøkelse av syreraske bakterier (AFB) (kald farging) som brukes til farging, er bruksklar. Fortynning av løsningen er ikke nødvendig, og vil bare medføre dårligere fargingsresultat og stabilitet.

Prosedyre

De angitte tidene skal overholdes for å garantere et optimalt fargingsresultat.

Farging av utstryksprøver

Farging på fargingsstativet

Objektglass med fiksert utstryk		
AFB-Color karbol-fuksin løsning	dekk helt og farg	20 minutter
Rennende vann fra springen	Skyll til det ikke dannes flere skyer med fargesetoff	
Saltsyre i etanol	dekk helt og la reaksjonen inntreffe	15 - 30 sekunder*
Rennende vann fra springen	skyll umiddelbart	
AFB-Color malakittgrønt (oksalat) løsning	dekk helt og la reaksjonen inntreffe	1 minutt
Rennende vann fra springen	skyll grundig	
Lufttørk (f.eks. over natten eller ved 50 °C i tørkeskapet)		

* avhengig av prøvens tykkelse

Farging i fargingscellen

Objektglassene skal senkes ned i og beveges raskt rundt i løsningene. Kun nedsenking gir utilstrekkelige fargingsresultater. Objektglassene må få dryppe godt av etter de enkelte fargingstrinnene for å unngå unødvendig krysskontaminasjon av løsningene.

Objektglass med fiksert utstryk	
AFB-Color karbol-fuksin løsning	20 minutter
Rennende vann fra springen	45 sekunder
Saltsyre i etanol	15 - 30 sekunder*
Rennende vann fra springen	15 sekunder
AFB-Color malakittgrønt (oksalat) løsning	5 minutter
Vask med vann fra kranen	10 sekunder
Mount with Aquatex® and cover glass.	

* avhengig av prøvens tykkelse

Farging i den automatiske fargemaskinen

Objektglassene må få dryppe godt av etter de enkelte fargingstrinnene for å unngå unødvendig krysskontaminasjon av løsningene.

Reagens	Tid	Stasjon
Objektglass med fiksert utstryk		
AFB-Color karbol-fuksin løsning*	20 minutter	1
Vask med vann fra kranen	45 sekunder	5
Saltsyre i etanol	15 sekunder	2
Vask med vann fra kranen	15 sekunder	5
AFB-Color malakittgrønt (oksalat) løsning	60 sekunder	3
Vask med vann fra kranen	10 sekunder	5
Air-dry (e.g. 3 min in station 6 or over night or at 50 °C in the drying cabinet)		

* Bytt reagens ved stasjon 1 etter 10–15 sykluser eller etter behov.

Dekking med ikke-vannholdig monteringsmedium (f.eks. Neo-Mount™, Entellan™ ny eller DPX ny) og et dekkglass er anbefalt for lagring av bakteriologiske prøver i flere måneder. Til dette formålet må de fargede prøvene tørkes svært godt. Bruk av bløtleggingsolje er anbefalt for analysering av fargede objektglass med en mikroskopforstørrelse på > 40x.

Resultat

Syrefaste bakterier	rød
Bakgrunn	lysegrønn

Farging av histologiske prøver

Farging i fargingscellen

Avparafiniser histologiske objektglass på normal måte og rehydrer i en serie med avtakende alkoholnivå. Objektglassene skal senkes ned i og beveges raskt rundt i løsningene. Kun nedsenking gir utilstrekkelige fargingsresultater. Objektglassene må få dryppe godt av etter de enkelte fargingstrinnene for å unngå unødvendig krysskontaminasjon av løsningene.

Objektglass med histologisk vev	
AFB-Color karbol-fuksin løsning	30 minutter
Rennende vann fra springen	45 sekunder
Saltsyre i etanol	15 sekunder
Rennende vann fra springen	15 sekunder
LØFFLERS metylenblå løsning*	5 minutter
Vask med vann fra kranen	10 sekunder
Etanol 70 %	1 minutt
Etanol 70 %	1 minutt
Etanol 96 %	1 minutt
Etanol 96 %	1 minutt
Etanol 100 %	1 minutt
Etanol 100 %	1 minutt
Xylen eller Neo-Clear™	5 minutter
Xylen eller Neo-Clear™	5 minutter
Monter våte Neo-Clear™-objektglass med Neo-Mount™ eller våte xylen-objektglass med f.eks. Entellan™ ny og dekkglass.	

* For kontrastfarging av histologiske prøver er en fortynning av LØFFLERS metylenblå løsning anbefalt (fortynning: 1:10 (1+9) med destillert vann). I motsetning til malakittgrønt blir fargestoffet metylenblått ikke vasket ut av vevet under dehydreringstrinnet. Denne arbeidsløsningen kan brukes i opptil 2 uker.

Resultat

Syrefaste bakterier	rød
Bakgrunn	lyseblå

Evaluerig

Et positivt resultat betyr ”syrefaste bakterier påvist” og et negativt resultat betyr ”syrefaste bakterier ikke påvist”. Et positivt resultat betyr ikke at en taksonomisk klassifisering av mikroskopi er mulig. Hvis syrefaste bakterier er påvist, må ytterligere analyser utføres i spesialutstyrte laboratorier. Bakterienes vitalitet (aktiv, inaktiv) kan heller ikke bestemmes.

Feilsøking

Fiksering av utstryksprøver

En tilstrekkelig grad av varmefiksering ved bruk av en bunsenbrenner eller i et varmeskap er avgjørende for å forhindre infeksjonspotensiale i prøvene og ytterligere spredning av bakterier.

Ingen farging av de syrefaste bakteriene

Det avgjørende stadiet i fargingsprosedyren er avfargingstrinnet, som kan påvirkes av utstrykets tykkelse. I tillegg er en fersk saltsyreløsning i etanol svært reaktiv, hvilket betyr at resultatet skal evalueres med forsiktighet. Inkubasjonstidene som er angitt i denne protokollen skal overholdes nøyaktig i avfargingstrinnet, siden det ellers kan oppstå falskt negative resultater.

For sterk bakgrunnsfarging

Hvis bakgrunnen for det histologiske vevet er for sterkt farget (mørkeblått), er en fortynning av LØFFLERS metylenblå løsning anbefalt (fortynning: 1:10 (1+9) med destillert vann). Særdeles kompakt vev har en tendens til overfarging sammenlignet med ”løsere” vev som f.eks. lungevev, som krever lengre inkubasjonstid (5 minutter som angitt).

Bunnfall i fargingsløsningen

Hvis det oppstår bunnfall i AFB-Color karbol-fuksin løsningen, må løsningen filtreres før bruk.

Tekniske merknader

Det anvendte mikroskopet skal oppfylle kravene til et medisinsk diagnostisk laboratorium. Ved bruk av automatiske fargingssystemer må du følge bruksanvisningen fra leverandøren av systemet og programvaren. Fjern overflødig bløtleggingsolje før fylling.

Analytiske ytelsesegenskaper

”AFB-Color karbol-fuksin løsning” farger og synliggjør dermed biologiske strukturer, som beskrevet i ”Resultat”-kapitlene i denne bruksanvisningen. Produktet skal kun brukes av autoriserte og kvalifiserte personer, inkludert bl.a. tilberedning av prøver og reagenser, prøvehåndtering, histologisk prosessering, beslutninger om egnede kontroller osv.

Den analytiske ytelsen av produktet bekreftes ved å teste hvert produksjonsparti. Vellykket deltakelse i jevnlige internasjonale tester mellom ulike laboratorier gir en ekstra og objektiv bekreftelse av analytisk spesifisitet og repeterbarhet.

For følgende farginger ble analytisk ytelse bekreftet med tanke på produktets spesifisitet, sensitivitet og repeterbarhet med en et resultat på 100 %:

	Spesifisitet mellom analyser	Sensitivitet mellom analyser	Spesifisitet innen analyse	Sensitivitet innen analyse
Kinyoun-farging				
Syrefaste bakterier	11/11	11/11	5/5	5/5
Bakgrunn	11/11	11/11	5/5	5/5

Analytiske ytelsesresultater

Data fra intraanalyser (utført på samme parti) og interanalyser (utført på forskjellige partier) lister opp antallet korrekt fargede strukturer sammenlignet med antallet utførte analyser.

Kliniske ytelsesegenskaper

Den AFB-Color karbol-fuksin løsning har blitt brukt med suksess i det kliniske miljøet i flere tiår i mange ulike bruksområder.

Den kliniske ytelsen til den AFB-Color karbol-fuksin løsning i særdeleshet ble bestemt ved å fastslå dens sensitivitet og spesifisitet og dens PPV og NPV i en intern studie:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun)-farging
Sensitivitet	13/14
Spesifisitet	15/15

Sensitivitet: 13 av 14 prøver: 92,9 %
Spesifisitet: 15 av 15 prøver: 100 %
Positiv prediktiv verdi (PPV): 100 %
Negativ prediktiv verdi (NPV): 98,3 %

Resultatene av denne ytelsesevalueringen bekrefter at produktet er egnet for den tiltenkte bruken og har pålitelig ytelse.

Den diagnostiske tolkingen av fargingsresultatene skal imidlertid utføres av kvalifisert og autorisert personell med hensyn til pasientens anamnese, morfologi, bruk av tilstrekkelige kontroller og ytterligere diagnostiske tester, ved behov. Denne metoden kan brukes som et supplement i diagnostikk hos mennesker.

Diagnostikk

Diagnoser skal kun stilles av autorisert og kvalifisert personell. Gyldig terminologi må benyttes. Denne metoden kan brukes som et supplement i diagnostikk hos mennesker. Ytterligere tester må velges og implementeres i samsvar med anerkjente metoder. Egnede kontroller (f.eks. ISOSLIDE™ AFB, kat.nr. 1.02560.0001) skal utføres med hver applisering for å unngå et feilaktig resultat.

Oppbevaring

Oppbevar AFB-Color karbol-fuksin løsning – for mikroskopisk undersøkelse av syrerask bakterier (AFB) (kald farging) ved +15 °C til +25 °C.

Holdbarhet

AFB-Color karbol-fuksin løsning – for mikroskopisk undersøkelse av syrerask bakterier (AFB) (kald farging) kan brukes frem til den angitte utløpsdatoen. Etter anbrudd av flasken kan innholdet brukes frem til den angitte utløpsdatoen når det oppbevares ved +15 °C til +25 °C. Flaskene må holdes godt lukket til enhver tid.

Kapasitet

ca. 250 farginger / 500 ml

Ytterligere instruksjoner

Kun til profesjonell bruk.
For å unngå feil må applisering kun utføres av kvalifisert personell. Nasjonale retningslinjer for arbeidssikkerhet og kvalitetssikring må følges. Mikroskopene som brukes må være utstyrt i samsvar med standarden. Ved behov må du bruke en standard sentrifuge som er egnet for et medisinsk diagnostisk laboratorium.

Beskyttelse mot infeksjon

Effektive tiltak må tas for å beskytte mot infeksjon i samsvar med laboratoriets retningslinjer.

Instruksjoner for kassering

Pakningen skal kasseres i samsvar med gjeldende retningslinjer for kassering. Brukte løsninger og løsninger som har gått ut på dato må kasseres som spesialavfall i samsvar med lokale retningslinjer. Informasjon om kassering kan skaffes under hurtigkoblingen ”Hints for Disposal of Microscopy Products” (Tips for kassering av mikroskopiprodukter) på www.microscopy-products.com. I EU gjelder den nåværende FORORDNING (EF) nr. 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger, endring og avskaffing av direktiv 67/548/EØF og 1999/45/EF og endring av forordning (EF) nr. 1907/2006.

Hjelpereagenser

Kat.nr.	1.00327	Saltsyre i etanol for mikroskopi	1 l, 5 l
Kat.nr.	1.00497	AFB-Color modifisert Fargingssett for påvisning av syre-rask bakterier (AFB) ved hot staining-metode	1 set
Kat.nr.	1.00579	DPX ny vannfritt monteringsmedium for mikroskopi	500 ml
Kat.nr.	1.00869	Entellan™ ny for cover slipper for mikroskopi	500 ml
Kat.nr.	1.01287	LØFFLERS metylenblå løsning for mikroskopi	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat.nr.	1.01597	AFB-Fluor fenolfri Farging kit for undersøkelse av syre-rask bakterier med fluorescens mikroskopi (Auramin-Rhodamine farging)	1 set
Kat.nr.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB Kontrollobjektglass med referansevev til påvisning av syrerask bakterier i histologisk vev	25 tests
Kat.nr.	1.04699	Immerjonsolje for mikroskopi	100 ml pipetteflaske, 100 ml, 500 ml
Kat.nr.	1.07961	Entellan™ ny hurtig monteringsmedium for mikroskopi	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat.nr.	1.08000	SputofluoI™ for mikroskopi	1 l
Kat.nr.	1.08298	Xylene (isomer blanding) for histologi	4 l
Kat.nr.	1.08562	Aquatex® (vanndig monteringsmiddel) for mikroskopi	50 ml pipetteflaske
Kat.nr.	1.09016	Neo-Mount™ vannfritt monteringsmedium for mikroskopi	100 ml pipetteflaske, 500 ml
Kat.nr.	1.09843	Neo-Clear™ (xylensubstitutt) for mikroskopi	5 l
Kat.nr.	1.10630	AFB-Color malakittgrønt (oksalat) løsning for mikroskopisk undersøkelse av syre-rask bakterier (AFB) (kald farging)	500 ml
Kat.nr.	1.16450	AFB-Color farging kit for mikroskopisk undersøkelse av syre-rask bakterier (AFB) (kald farging)	1 set
Kat.nr.	1.32450	AFB-fargingssett for histologi for påvisning av syrefaste bakterier i histologisk vev	1 set

Fareklassifikasjon

Kat.nr. 1.08512
Overhold fareklassifikasjonen som er trykt på etiketten og informasjonen i sikkerhetsdatabladet. Sikkerhetsdatabladet er tilgjengelig på nettstedet og på anmodning. FORSIKTIG! Inneholder CMR-stoffer. Følg de relevante sikkerhetsinstruksjonene som er gitt i sikkerhetsdatabladet.

Hovedkomponenter i produktet

Kat.nr. 1.08512
C.I. 42520 eller 42510 6 g/l*
C₆H₅OH 40 g/l
1 l = 0,99 kg
*Begge fargestoffer kan brukes for å tilberede løsningen, med identisk sensitivitet og spesifisitet som resultat av fargingen.

Generell merknad

Hvis en alvorlig hendelse oppstår under bruk av denne enheten eller som følge av denne bruken, må det rapporteres til produsenten og/eller dens autoriserte representant, samt til dine nasjonale myndigheter.

Litteratur

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Brannfarlig væske og damp.

H314: Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.

H341: Mistenkes for å kunne forårsake genetiske skader.

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

P210: Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.

P273: Unngå utslipp til miljøet.

P280: Bruk vernehansker/ verneklær/ øyebeskyttelse/ ansiktsbeskyttelse.

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 KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.

Revisjonshistorikk

Versjon	Endringskommentar
2024-Jul-22	Opprinnelig versjon med innføring av revisjonshistorikk



Se bruksanvisningen



Produsent



Katalognummer



Partikode



Forsiktig, se medfølgende dokumenter



Brukes innen DD.MM.ÅÅÅÅ



Temperaturbegrensning

Status: 2024-Jul-22

Life Science-virksomheten til Merck drives under navnet MilliporeSigma i USA og Canada.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Tyskland og/eller deres samarbeidspartnere. Med enerett. Merck og Sigma-Aldrich er varemerker for Merck KGaA, Darmstadt, Tyskland. Alle andre varemerker tilhører deres respektive eiere. Detaljert informasjon om varemerker er tilgjengelig via offentlig tilgjengelige ressurser.



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

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Mikroskopia

AFB-Color carbol fuchsin
riešeniepre mikroskopické skúmanie kyseliny-rýchle
baktérie (AFB) (studené farbenie)

Iba na profesionálne použitie

IVD

Diagnostická zdravotnícka pomôcka *in vitro*

CE

Určený účel

Tento „AFB-Color carbol fuchsin riešenie - pre mikroskopické skúmanie kyseliny-rýchle baktérie (AFB) (studené farbenie)“ je určený na humánno-medicínsku bunkovú diagnostiku a slúži na bakteriologické a histologické vyšetrenie materiálu vzoriek ľudského pôvodu. Ide o farbiaci roztok pripravený na použitie, ktorý pri použití spolu s ďalšími *in vitro* diagnostickými produktmi z nášho portfólia, umožňuje vyhodnocovať cieľové štruktúry pre diagnostické účely (napr. acidorezistentné baktérie (AFB)) fixáciou, vložení, farbením, kontrastným farbením, uchytením v bakteriologických alebo histologických vzorkách, napríklad v sterých obohatených bakteriálnych kultúr, alebo v histologických rezo, napr. plúc.

Nesfarbené štruktúry sú relatívne málo kontrastné a pod svetelným mikroskopom ich možno veľmi ťažko rozlíšiť. Snímky vytvorené použitím farbiacich roztokov pomáhajú autorizovanému a kvalifikovanému odborníkovi v týchto prípadoch lepšie definovať tvar a štruktúru. Na stanovenie konečnej diagnózy je potrebné vykonať ďalšie testy podľa uznaných a platných metód.

Princíp

V bunkovej stene acidorezistentných baktérií je vysoký podiel vosku a lipidov, preto len veľmi pomaly absorbuje farbivá. Najúčinnnejšou metódou farbenia je Ziehl-Neelsenova metóda farbenia za tepla. Pri použití tejto metódy sa na vzorku nanesie karbol-fuchsinový roztok a zahreje. Vďaka tomuto procesu zahrievania sa urýchľuje absorpcia fuchsinového farbiva, a tým aj proces tvorby mykolát-fuchsinového komplexu v bunkovej stene. Súčasťou súpravy AFB-Color je modifikovaný AFB-Color carbol fuchsin riešenie, ktorý sa nezahrieva (Kinyounova metóda, farbenie za studena). Po tom, čo acidorezistentné baktérie absorbujú fuchsinové farbivo, je takmer nemožné ich znovu odfarbiť, a to ani po intenzívnom ošetrovaní použitím dekolizačného roztoku, ako je napr. kyselina chlorovodíková v etanole. Z tohto dôvodu sa acidorezistentné baktérie označujú ako acidorezistentné a alkoholorezistentné na farbenie a pri mikroskopickom zobrazovaní sa sfarbia na červeno. Zodpovedajúcim spôsobom sa všetky mikroorganizmy, ktoré nie sú kyselinovzdorné, kontrastne zafarbia vhodným farbivom. V tomto návode na používanie sa na kontrastné farbenie používa malachitová zeleň alebo metylénová modrá. Predbežná úprava vzoriek pomocou produktu Sputofluor™ rozpustí baktérie z obklopujúceho viskózneho spúta a bunkového materiálu.

Materiál vzorky

Stery z bakteriologického materiálu vysušeného na vzduchu a fixovaného teplom a vopred pripraveného použitím produktu Sputofluor™, ako napríklad spútum, stery z tenkoihlových aspiračných biopsií (FNAB), výplachy, odtlačky, výpotky, hnis, exsudáty, tekuté a pevné kultivačné média. Rezy z formalínom fixovaného tkaniva ľudského pôvodu, zaliaté do parafínu (parafínové rezy s hrúbkou 3 - 5 µm).

Reagencie

Kat. č. 1.08512
AFB-Color carbol fuchsin riešenie 500 ml, 2,5 l
pre mikroskopické skúmanie kyseliny-rýchle baktérie (AFB)
(studené farbenie)

Tiež požadované:

Kat. č. 1.00327 Kyselina chlorovodíková v etanole 1 l, 5 l
pre mikroskopiu
Kat. č. 1.01287 Löfflerov roztok metylénovej modrej 100 ml, 500 ml,
pre mikroskopiu 2,5 l
Kat. č. 1.08000 Sputofluor™ 1 l
pre mikroskopiu
Kat. č. 1.10630 AFB-Color, roztok malachitovej zelene (oxalátu) 500 ml
pre mikroskopické skúmanie kyseliny-rýchle
baktérie (AFB) (studené farbenie)

Alternatíva:

Namiesto kombinácie jednotlivých reagencií možno použiť farbiacu súpravu 1.16450.0001:

Kat. č. 1.16450.0001

AFB-Color, farbiaca súprava
pre mikroskopické skúmanie kyseliny-rýchle baktérie (AFB)
(studené farbenie)

1 set

Alternatíva pre histológiu:

Kat. č. 1.32450 Súpravu na farbenie AFB pre histológiu
na detekciu acidorezistentných baktérií
v histologickom tkanive

1 set

Príprava vzorky

Odbor vzoriek musí robiť kvalifikovaný personál.

Všetky vzorky sa musia spracovávať použitím najmodernejšej technológie. Všetky vzorky sa musia jasne označiť.

Pri odbere a príprave vzoriek sa musia používať vhodné prístroje. Pri aplikácii/používaní dodržujte pokyny výrobcu.

Pri používaní príslušných pomocných reagencií je potrebné dodržiavať príslušné návody na používanie.

Spútum

Acidorezistentné baktérie je potrebné vopred pripraviť použitím produktu Sputofluor™, aby sa rozpustil hlien a bunkové štruktúry. V tomto procese účinná zložka chlórnanu rozpúšťa oxidáciou organický materiál a postupne uvoľňuje acidorezistentné baktérie, aby ich bolo možné ďalej spracovávať.

Príprava reagencie: Príprava roztoku Sputofluor™ 15 %

Na prípravu približne 100 ml zmesi roztoku:

Sputofluor™	15 ml
Destilovaná voda	85 ml

Príprava materiálu na odber vzoriek v centrifugačných skúmavkách:	
Vzorka	1 diel (min. 2 ml)
Roztok Sputofluor™ (15 % v destilovanej vode)	3 diely
Silno pretrepte	10 min
Odstreďujte pri 3000 - 4800 otáčkach za minútu	20 min
Dekantujte supernatant Pripravte stery zo sedimentu Sušte na vzduchu	

Punkcie, laváže, sedimenty

Po vykonaní príslušných opatrení na obohatenie rozotrite materiál vzorky na podložné sklíčko a nechajte ho vysušiť na vzduchu.

Histologické rezy

AFB-Color carbol fuchsin riešenie je možné použiť na farbenie histologických rezov. Rezy deparafinujte bežným spôsobom a rehydratujte v zostupnej alkoholovej sérii. Predúprava prípravkom Sputofluor™ nie je potrebná pre vzorky fixované formalínom.

Fixácia vzoriek sterov

Vzorky sa fixujú nad plameňom Bunsenovho horáka (2 - 3-krát, pričom treba dbať na to, aby sa príliš nezahrievali).

Vzorky možno fixovať aj zahrievaním pri teplote 100 - 110 °C v sušiackej komore alebo na ohrievacej platni po dobu 20 minút.

Príliš vysoké teploty alebo dlhodobé zahrievanie môžu zhoršiť účinnosť farbenia.

Príprava reagencie

AFB-Color carbol fuchsin riešenie - pre mikroskopické skúmanie kyseliny-rýchle baktérie (AFB) (studené farbenie) používané na farbenie je pripravený na použitie; nie je potrebné riedenie roztoku, ktoré len zhoršuje výsledok farbenia a stabilitu.

Postup

Uvedené časy je potrebné dodržať, aby bol zaručený optimálny výsledok sfarbenia.

Farbenie vzoriek sterov

Farbenie na farbiacom stojane

Podložné sklíčko s fixovaným sterom		
AFB-Color carbol fuchsin riešenie	úplne zakryte a zafarbite	20 min
Tečúca voda z vodovodu	oplachujte, kým sa nebudú vytvárať ďalšie obláčiky farbiva	
Kyselina chlorovodíková v etanole	úplne zakryte a nechajte reagovať	15 - 30 sek*
Tečúca voda z vodovodu	ihneď opláchnite	
AFB-Color, roztok malachitovej zelene (oxalátu)	úplne zakryte a nechajte reagovať	1 min
Tečúca voda z vodovodu	starostlivo opláchnite	
Sušte na vzduchu (napr. cez noc alebo pri teplote 50 °C v sušiacej komore)		

* v závislosti od hrúbky vzorky

Farbenie vo farbiacej kyvete

Podložné sklíčka sa musia ponoriť a nakrátko sa musí s nimi pohybovať v roztokoch, samotné ponorenie neposkytuje dostatočné výsledky sfarbenia.

Po ukončení jednotlivých krokov farbenia by sa mali podložné sklíčka nechať dobre odkvapkať, aby nedošlo k prípadnej zbytočnej krížovej kontaminácii roztokov.

Podložné sklíčko s fixovaným sterom	
AFB-Color carbol fuchsin riešenie	20 min
Tečúca voda z vodovodu	45 sek
Kyselina chlorovodíková v etanole	15 - 30 sek*
Tečúca voda z vodovodu	15 sek
AFB-Color, roztok malachitovej zelene (oxalátu)	5 min
Umyte vodou z vodovodu	10 sec
Na fixáciu použijete Aquatex® a krycie sklíčko.	

* v závislosti od hrúbky vzorky

Farbenie na farbiacom automate

Po ukončení jednotlivých krokov farbenia by sa mali podložné sklíčka nechať dobre odkvapkať, aby nedošlo k prípadnej zbytočnej krížovej kontaminácii roztokov.

Reagencia	Doba	Stanica
Podložné sklíčko s fixovaným sterom		
AFB-Color carbol fuchsin riešenie	20 min	1
Umyte vodou z vodovodu	45 sek	5
Kyselina chlorovodíková v etanole	15 sek	2
Umyte vodou z vodovodu	15 sek	5
AFB-Color, roztok malachitovej zelene (oxalátu)	60 sek	3
Umyte vodou z vodovodu	10 sek	5
Sušte na vzduchu (napr. po dobu 3 minút na stanici 6 alebo cez noc alebo pri teplote 50 °C v sušiacej komore)		

* Reagenciu na stanici 1 vymeňte po 10 - 15 cykloch alebo podľa potreby.

Pre skladovanie bakteriologických vzoriek na dobu niekoľkých mesiacov sa odporúča vzorky zakryť bezvodým fixačným médiom (napr. Neo-Mount™, Entellan™ new alebo DPX new) a krycím sklíčkom. Pre tento účel je potrebné sfarbené vzorky dôkladne vysušiť. Pri analýze sfarbených podložných sklíčok s mikroskopickým zväčšením > 40x sa odporúča používať imerzný olej.

Výsledok

Acidorezistentné baktérie	červené
Pozadie	svetlo zelená

Farbenie histologických vzoriek

Farbenie vo farbiacej kyvete

Histologické podložné sklíčka deparafinujte bežným spôsobom a rehydratujte v zostupnej alkoholovej sérii.

Podložné sklíčka sa musia ponoriť a nakrátko sa musí s nimi pohybovať v roztokoch, samotné ponorenie neposkytuje dostatočné výsledky sfarbenia.

Po ukončení jednotlivých krokov farbenia by sa mali podložné sklíčka nechať dobre odkvapkať, aby nedošlo k prípadnej zbytočnej krížovej kontaminácii roztokov.

Sklíčko s histologickým tkanivom	
AFB-Color carbol fuchsin riešenie	30 min
Tečúca voda z vodovodu	45 sek
Kyselina chlorovodíková v etanole	15 sek
Tečúca voda z vodovodu	15 sek
Löfflerov roztok metylénovej modrej*	5 min
Umyte vodou z vodovodu	10 sek
Etanol 70 %	1 min
Etanol 70 %	1 min
Etanol 96 %	1 min
Etanol 96 %	1 min
Etanol 100 %	1 min
Etanol 100 %	1 min
Xylene alebo Neo-Clear™	5 min
Xylene alebo Neo-Clear™	5 min
Vlhčená sklíčka Neo-Clear™ fixujte pomocou Neo-Mount™ alebo xylénové vlhčené sklíčka napr. pomocou Entellan™ new a krycím sklíčkom.	

* Na kontrastné farbenie histologických vzoriek sa odporúča riedenie roztoku Löfflerovej metylénovej modrej (riedenie v pomere 1:10 (1+9) s destilovanou vodou). Oproti malachitovej zeleni sa metylénové modré farbivo z tkaniva počas kroku dehydratácie nevyplavuje. Tento pracovný roztok možno používať až 2 týždne.

Výsledok

Acidorezistentné baktérie	červené
Pozadie	svetlo modrá

Vyhodnotenie

Pozitívny výsledok znamená „detekované acidorezistentné baktérie“ a negatívny výsledok „nedetekované acidorezistentné baktérie“. Pozitívny výsledok neznamená, že je možná taxonomická klasifikácia pomocou mikroskopie. Ak sú detekované acidorezistentné baktérie, je potrebné vykonať ďalšie analýzy v špeciálne vybavených laboratóriách. Vitalitu (aktívnu, neaktívnu) baktérií takisto nie je možné určiť.

Odstraňovanie problémov

Fixácia vzoriek sterov

Aby sa zabránilo infekčnému potenciálu vzoriek a ďalšiemu množeniu baktérií, je potrebný dostatočný stupeň tepelnej fixácie pomocou Bunsenovho horáka alebo v ohrievacej skrini.

Žiadne sfarbenie acidorezistentné baktérií

Kritickou fázou postupu farbenia je krok dekolorizácie, ktorý môže byť ovplyvnený hrúbkou steru. Čerstvý roztok kyseliny chlorovodíkovej v etanole je navyše vysoko reaktívny, čo znamená, že by sa mal výsledok hodnotiť opatrne. Inkubačné doby uvedené v tomto protokole je potrebné v kroku odfarbovania presne dodržiavať, pretože v opačnom prípade môže dôjsť k falošne negatívnym výsledkom.

Príliš silné sfarbenie na pozadí

Ak je pozadie histologického tkaniva príliš silno sfarbené (tmavo modré), odporúča sa zriediť roztok Löfflerovej metylénovej modrej (riedenie v pomere 1:10 (1+9) s destilovanou vodou). V porovnaní s „voľnejšími“ tkanivami, ako je napríklad pľúcne tkanivo, ktoré si vyžaduje dlhšiu inkubačnú dobu (5 minút, ako je uvedené), má obzvlášť kompaktné tkanivo tendenciu k nadmernému sfarbeniu.

Precipitácia vo farbiacom roztoku

V prípade, že dôjde k precipitácii v AFB-Color carbol fuchsin riešenie, roztok je potrebné pred použitím prefiltrovať.

Technické poznámky

Použitý mikroskop musí spĺňať požiadavky lekárskeho diagnostického laboratória. Pri používaní automatických farbiacich systémov postupujte podľa návodu na používanie od dodávateľa systému a softvéru. Pred plnením odstráňte prebytočný imerzný olej.

Analytické výkonnostné charakteristiky

„AFB-Color carbol fuchsin riešenie“ vyfarbí a tým vizualizuje biologické štruktúry, ako je opísané v kapitolách „Výsledok“ tohto návodu na používanie. Používanie tohto produktu môžu vykonávať len autorizované a kvalifikované osoby, čo medzi iným zahŕňa prípravu vzoriek a reagencií, manipuláciu so vzorkami, spracovanie histologických procesov, rozhodnutia týkajúce sa vhodných kontrol a podobne.

Analytická výkonnosť produktu sa potvrdzuje testovaním každej výrobnnej šarže. Pravidelná aktívna účasť na medzinárodných medzilaboratórnych testoch poskytuje dodatočné a nezávislé potvrdenie analytickej špecificity a opakovateľnosti.

U nasledujúcich sfarbení sa potvrdila analytická výkonnosť z hľadiska špecificity, citlivosti a opakovateľnosti produktu s percentuálnou hodnotou 100 %:

	Špecifi- ta medzi testami	Citlivosť medzi testami	Špecifcita v rámci testu	Citlivosť v rámci testu
Farbenie Kinyoun				
Acidorezistentné baktérie	11/11	11/11	5/5	5/5
Pozadie	11/11	11/11	5/5	5/5

Výsledky analytickej výkonnosti

Údaje v rámci jedného testu (vykonané na tej istej šarži) a medzi testami (vykonané na rôznych šaržiach) udávajú počet správne sfarbených štruktúr v pomere k počtu vykonaných testov.

Klinické výkonnostné charakteristiky

AFB-Color carbol fuchsin riešenie sa už celé desaťročia s úspechom používa v klinickom prostredí pri veľkom počte aplikácií.

Klinická účinnosť AFB-Color carbol fuchsin riešenie sa určila najmä stano-vením jeho citlivosti a špecificity a jeho NPV a PPV štúdie v rámci vlastného pracoviska:

	Farbenie Ziehl-Neelsen (Kinyoun)
Citlivosť	13/14
Špecifcita	15/15

Citlivosť: 13 vzoriek z 14: 92,9 %
Špecifcita: 15 vzoriek z 15: 100 %
Pozitívna prediktívna hodnota (PPV): 100 %
Negatívna prediktívna hodnota (NPV): 98,3 %

Výsledky tohto hodnotenia výkonnosti potvrdzujú, že produkt je vhodný na zamýšľané použitie a spoľahlivo funguje.

Diagnosticкую interpretáciu výsledkov sfarbenia však majú vykonať kvalifiko-vaní a autorizovaní odborníci s ohľadom na anamnézu pacienta, morfológiu, použitie adekvátnych kontrol a prípadné ďalšie diagnostické testy. Táto metóda sa môže doplnkovo použiť v oblasti humánnej diagnostiky.

Diagnostika

Diagnostiku môže vykonávať len autorizovaný a kvalifikovaný personál. Musí sa používať platné názvoslovie. Táto metóda sa môže doplnkovo použiť v oblasti humánnej diagnostiky. Ďalšie testy je potrebné vybrať a vykonať podľa uznaných metód. Pri každej aplikácii je potrebné vykonať vhodné kontroly (napr. ISOSLIDE™ AFB, kat. č. 1.02560.0001), aby sa zamedzilo nesprávnemu výsledku.

Skladovanie

AFB-Color carbol fuchsin riešenie - pre mikroskopické skúmanie kyseli-ny-rýchle baktérie (AFB) (studené farbenie) skladujte pri teplote +15 °C až +25 °C.

Doba použiteľnosti

AFB-Color carbol fuchsin riešenie - pre mikroskopické skúmanie kyse-liny-rýchle baktérie (AFB) (studené farbenie) je možné používať až do uvedeného dátumu expirácie.
Po prvom otvorení fľaše je možné obsah používať až do uvedeného dátumu expirácie za predpokladu, že sa skladuje pri teplote +15 °C až +25 °C. Fľaše musia byť vždy tesne uzavreté.

Kapacita

približne 250 farbení/500 ml

Ďalšie pokyny

Iba na profesionálne použitie.
Aby sa zamedzilo chybám, aplikáciu musí vykonávať iba kvalifikovaný personál.
Je potrebné dodržiavať národné smernice týkajúce sa bezpečnosti práce a zabezpečenia kvality.
Musia sa používať mikroskopy so zodpovedajúcim vybavením podľa normy. V prípade potreby použite štandardnú odstredivku určenú pre lekárske diagnostické laboratórium.

Ochrana pred infekciou

Na ochranu pred infekciou je potrebné prijať účinné opatrenia v súlade s laboratórnymi smernicami.

Pokyny týkajúce sa likvidácie

Obal musí byť zlikvidovaný v súlade s platnými pokynmi na likvidáciu. Použité roztoky a roztoky, ktorým uplynula doba použiteľnosti, sa musia likvidovať ako špeciálny odpad v súlade s miestnymi smernicami. Informá-cie o likvidácii možno získať pod odkazom „Hints for Disposal of Microscopy Products“ na webovej stránke www.microscopy-products.com. V rámci EU sa aktuálne uplatňuje nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označova-ní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006.

Pomocné reagencie

Kat. č.	1.00327	Kyselina chlorovodíková v etanole pre mikroskopiu	1 l, 5 l
Kat. č.	1.00497	AFB-Color, modifikovaný farbiaca súprava na detekciu kyslo-rýchle baktérie (AFB) metódou farbenia za tepla	1 set
Kat. č.	1.00579	DPX new nevodné fixačné médium pre mikroskopiu	500 ml
Kat. č.	1.00869	Entellan™ new, kvapalné krycie sklíčko pre mikroskopiu	500 ml
Kat. č.	1.01287	Löfflerov roztok metylénovej modrej pre mikroskopiu	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat. č.	1.01597	AFB-Fluor bez fenolu Súprava na farbenie na vyšetrenie kyslo rýchlych baktérií s fluorescenčnou mikroskopiou (farbenie auramin-rhodamínom)	1 set
Kat. č.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB kontrolné sklíčka s referenčným tkanivom na detekciu acidorezistentných baktérií v histologickom tkaniv	25 tests
Kat. č.	1.04699	Imerzný olej pre mikroskopiu	fľaša na kvapka-nie s objemom 100 ml, 100 ml, 500 ml
Kat. č.	1.07961	Entellan™ new médium pre rýchlu fixáciu, pre mikroskopiu	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat. č.	1.08000	Sputofluol™ pre mikroskopiu	1 l
Kat. č.	1.08298	Xylene (zmes izomérov) pre histológiu	4 l
Kat. č.	1.08562	Aquatex® (vodné fixačné médium), pre mikroskopiu	fľaša na kvapka-nie s objemom 50 ml
Kat. č.	1.09016	Neo-Mount™ bezvodé fixačné médium pre mikroskopiu	fľaša na kvapka-nie s objemom 100 ml, 500 ml
Kat. č.	1.09843	Neo-Clear™ (náhrada xylénu) pre mikroskopiu	5 l
Kat. č.	1.10630	AFB-Color, roztok malachitovej zelene (oxalátu) pre mikroskopické skúmanie kyseliny-rýchle baktérie (AFB) (studené farbenie)	500 ml
Kat. č.	1.16450	AFB-Color, farbiaca súprava pre mikroskopické skúmanie kyseliny-rýchle baktérie (AFB) (studené farbenie)	1 set
Kat. č.	1.32450	Súpravu na farbenie AFB pre histológiu na detekciu acidorezistentných baktérií v histologickom tkanive	1 set

Klasifikácia nebezpečenstva

Kat. č. 1.08512.0001
Dodržiavajte klasifikáciu nebezpečenstva vytlačenú na etikete a informácie uvedené v bezpečnostných listoch. Bezpečnostný list je k dispozícii na webových stránkach a na vyžiadanie. POZOR! Obsahuje CMR látky. Dodržiavajte príslušné bezpečnostné pokyny uvedené v bezpečnostných listoch.

Hlavné komponenty produktu

Kat. č.	1.08512
C.I. 42520 alebo 42510	6 g/l*
C ₆ H ₅ OH	40 g/l
1 l =	0,99 g
*Na prípravu roztoku sa môžu použiť obe farbivá, pričom výsledok farbenia má rovnakú citlivosť a špecificitu.	

Všeobecná poznámka

Ak sa počas používania tejto pomôcky alebo v dôsledku jej používania vyskytne závažný incident, nahláste ho výrobcovi a/alebo jeho autorizova-nému zástupcovi a vášmu vnútroštátnemu orgánu.

Literatúra

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Horľavá kvapalina a pary.

H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H341: Podozrenie, že spôsobuje genetické poškodenie.

H410: Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

P210: Uchovávať mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčiť.

P273: Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

P280: Noste ochranné rukavice/ ochranný odev/ ochranné okuliare/ ochranu tváre.

P303 + P361 + P353: PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou.

P304 + P340 + P310: PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/ lekára.

P305 + P351 + P338: PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

História revízií

Verzia	Poznámka k úprave
2024-Jul-22	Prvá verzia s uvedením časti História revízií



Prečítajte si návod
na použitie



Výrobca



Katalógové číslo



Kód šarže



Pozor, pozrite si sprievod-
nú dokumentáciu



Použitie do
RRRR-MM-DD



Teplotné ob-
medzenia

Status: 2024-Jul-22

Life Science spoločnosť Merck pôsobí v USA a Kanade pod názvom MilliporeSigma.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Nemecko a/alebo jej pobočky. Všetky práva vyhradené. Merck a Sigma-Aldrich sú ochranné známky spoločnosti Merck KGaA, Darmstadt, Nemecko. Všetky ostatné ochranné známky sú majetkom príslušných vlastníkov. Detailné informácie o ochranných známkach sú k dispozícii z verejne dostupných zdrojov.



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

www.sigmaaldrich.com

MERCK

1.08512.0500
1.08512.2500

REF

Mikroskopi

AFB-Color karbol fuksin
çözeltisiaside dirençli bakterilerin (AFB) mikroskopik
incelemesi için (soğuk boyama)

Yalnızca profesyonel kullanım içindir

IVD

In vitro Tanısal Tıbbi Cihaz

CE

Kullanım amacı

Bu "AFB-Color karbol fuksin çözeltisi - aside dirençli bakterilerin (AFB) mikroskopik incelemesi için (soğuk boyama)", insanlarda tıbbi hücre tanılamasında kullanılır ve insan kaynaklı numune materyalinin bakteriyolojik incelemesi amacıyla hizmet eder. Portföyümüzdeki diğer *in vitro* tanısal ürünlerle birlikte kullanıldığında, örn. zenginleştirilmiş bakteri kültürü yaymalarında veya akciğer histolojik kesitlerinde olduğu gibi bakteriyolojik ve histolojik numune materyallerinde fiksasyon, gömme, boyama, karşıt boyama, kapatma yoluyla, hedef yapıları tanısal amaçlar için (aside dirençli bakteriler (AFB)) değerlendirilebilir hale getiren kullanıma hazır bir boyama kitidir.

Boyanmamış yapıların kontrastı görece düşüktür ve ışık mikroskobu altında ayırt edilmeleri son derece zordur. Boyama solüsyonlarının kullanılmasıyla oluşturulan görüntüler, yetkili ve kalifiye araştırmacının bu gibi durumlarda form ve yapıyı daha iyi tanımlamasına yardımcı olur. Kesin tanıya ulaşmak için bilinen ve geçerli yöntemlere uygun şekilde ileri testler yapılmalıdır.

Prensip

Aside dirençli bakterilerin hücre duvarında yüksek oranda mum ve lipid bulunur ve bu nedenle boyaları çok yavaş emer. Ziehl-Neelsen'e göre en etkili boyama yöntemi sıcak boyamadır. Bu yöntemde, numuneye karbol fuksin solüsyonu uygulanır ve ısıtılır. Bu ısıtma prosesi, fuksin boyasının emilme hızını ve dolayısıyla hücre duvarında mikolat-fuksin kompleksinin oluşuma hızını da artırır. AFB-Color Kiti, ısıtma işlemi ortadan kaldıran modifiye edilmiş bir AFB-Color karbol fuksin çözeltisi sunar (Kinyoun yöntemi, soğuk boyama).

Aside dirençli bakteriler fuksin boyasını bir kez emdikten sonra, etanol içinde hidroklorik asit gibi bir renk giderici solüsyonla yoğun bir şekilde işlem görseler bile, tekrar renklendirilmeleri neredeyse imkansızdır. Aside dirençli bakteriler, boyama için asit ve alkol dirençli olarak adlandırılır ve mikroskobik görselleştirmede kırmızıya boyanır. Bu nedenle aside dirençli olmayan tüm mikroorganizmalar uygun bir boya ile karşıt boyanır.

Bu kullanım talimatlarında karşıt boyama için malakit yeşili veya metilen mavisi kullanılmıştır.

Bu kullanım talimatlarında, karşıt boyama için metilen mavisi kullanılmıştır. Numunelerin Sputofluol™ ile ön işleme tabi tutulması bakterileri çevresindeki yapışkan sputum ve hücre materyalinden çözer.

Numune materyali

Havayla kurutulmuş ve ısıyla sabitlenmiş ve Sputofluol™ ile ön işlemden geçirilmiş bakteriyolojik materyal yaymaları; örn. balgam, ince içine aspirasyon biyopsilerinden (İİAB) yayma, yıkama, baskı, efüzyon, pus, eksüda, sıvı ve katı kültürler.

İnsan kaynaklı, formalin fikse parafine gömülü doku kesitleri (3-5 µm kalınlığında parafin kesitleri)

Reaktifler

Kat. No. 1.08512
AFB-Color karbol fuksin çözeltisi 500 ml, 2,5 l
aside dirençli bakterilerin (AFP) mikroskopik incelemesi için
(soğuk boyama)

Ayrıca gerekenler:

Kat. No. 1.00327 Hidroklorik asit etanolde 1 l, 5 l
mikroskopi için
Kat. No. 1.01287 Löffler metilen mavisi çözeltisi 100 ml, 500 ml,
mikroskopi için 2,5 l
Kat. No. 1.08000 Sputofluol™ 1 l
mikroskopi için
Kat. No. 1.10630 AFB-Color malakit yeşili (oksalat) çözelti 500 ml
aside dirençli bakterilerin (AFB) mikroskopik
incelemesi için (soğuk boyama)

Alternatif olarak:

Tekli reaktiflerin kombinasyonu yerine, boyama kiti 1.16450.0001 kullanılabilir:

Kat. No. 1.16450.0001
AFB-Color boyama kiti 1 set
aside dirençli bakterilerin (AFB) mikroskopik incelemesi için
(soğuk boyama)

Alternatif olarak histoloji için:

Kat. No. 1.32450 AFB histoloji boyama kiti 1 set
histolojik dokuda aside dirençli
bakterilerin saptanması için

Numunelerin hazırlanması

Numuneler kalifiye personel tarafından alınmalıdır.

Tüm numuneler en son teknoloji kullanılarak işlem görmelidir.

Tüm numuneler açıkça etiketlenmelidir.

Numunelerin alınması ve hazırlanması için uygun aletler kullanılmalıdır.

Üreticinin uygulama/kullanım talimatlarını izleyin.

İlgili yardımcı reaktifleri kullanırken ilgili kullanım talimatlarına uyulmalıdır.

Sputum

Aside dirençli bakteriler, mukus ve hücresel yapılardan çözümlerini sağlamak için Sputofluol™ ile ön işleme tabi tutulmalıdır. Bu proseste, aktif bileşen hipoklorit, organik materyali oksidasyon yoluyla çözer ve daha fazla işlenebilmeleri için aside dirençli bakterileri nazıkçe serbest bırakır.

Reaktif hazırlama: Sputofluol™ %15 solüsyonunun hazırlanması

Yaklaşık 200 ml solüsyon karışımının hazırlanması için:

Sputofluol™	15 ml
Distile su	85 ml

Santrifüj tüplerinde numune materyali hazırlama:	
Numune	1 parça (en az 2 ml)
Sputofluol™ solüsyonu (distile suda %15)	3 parça
Kuvvetle çalkalayın	10 dk
3000-4800 rpm'de santrifüjleyin	20 dk
Süpernatantı aktarın Sedimentin yaymalarını hazırlayın Hava ile kurutun	

Punktatlar, lavajlar, sedimentler

Uygun zenginleştirme önlemlerinden sonra, numune materyalini lam üzerine yayın ve havayla kurumasını bekleyin.

Histolojik kesitler

AFB-Color karbol fuksin çözeltisi, histolojik kesitleri boyamak için kullanılır. Kesitler geleneksel şekilde deparafinize edin ve azalan bir alkol serisinde rehidrate edin. Formalinle fikse edilmiş numuneler için Sputofluol™ ile ön işlem gerekli değildir.

Yayma numunelerinin fiksasyonu

Numuneler bir Bunsen brülörünün alevi üzerinde fikse edilir (2-3 kez, aşırı ısıtmadan kaçınmaya dikkat ederek).

Numuneler ayrıca 100-110 °C'de bir kurutma kabininde veya bir ısıtma plağında 20 dakika ısıtılarak da sabitlenebilir.

Aşırı sıcaklıklar veya uzun süreli ısıtma, boyama performansının bozulmasına neden olabilir.

Reaktifin hazırlanması

Boyama için kullanılan AFB-Color karbol fuksin çözeltisi - aside dirençli bakterilerin (AFP) mikroskopik incelemesi için (soğuk boyama) yöntemi kullanıma hazır olduğundan, solüsyonun seyreltilmesi gerektirir ve sadece boyama sonucunun ve stabilitenin bozulmasına neden olur.

Prosedür

Optimum bir boyama sonucunu garanti etmek için belirtilen sürele uyulmalıdır.

Yayma numunelerinin boyanması

Boyama rafında boyama

Sabitlenmiş yaymalı lam		
AFB-Color karbol fuksin çözeltisi	tümüyle kapatın ve bo- yayın	20 dk
Akan musluk suyu	daha fazla boya bulutu oluşmayıncaya kadar yıkayın	
Hidroklorik asit etanolde	tümüyle kapatın ve tepki- meye bırakın	15 - 30 sn*
Akan musluk suyu	hemen yıkayın	
AFB-Color malakit yeşili (oksalat) çözelti	tümüyle kapatın ve tepki- meye bırakın	1 dk
Akan musluk suyu	dikkatle yıkayın	
Hava ile kurutun (örn. gece boyunca veya kurutma kabininde 50°C'de)		

* numunenin kalınlığına bağlıdır

Boyama hücresinde boyama

Lamlar solüsyonlara daldırılmalı ve içinde kısa süre hareket ettirilmelidir; tek başına basit bir daldırma işlemi tek başına yetersiz boyama sonuçları verecektir.

Solüsyonlarda gereksiz çapraz kontaminasyonlardan kaçınmak için bir önlem olarak, ayrı boyama adımlarından sonra lamların iyice damlmasına izin verilmelidir.

Sabitlenmiş yaymalı lam	
AFB-Color karbol fuksin çözeltisi	20 dk
Akan musluk suyu	45 sn
Hidroklorik asit etanolde	15 - 30 sn*
Akan musluk suyu	15 sn
AFB-Color malakit yeşili (oksalat) çözelti	5 dk
Musluk suyuyla yıkayın	10 sn
Aquatex® ve lamel ile kapatın.	

* numunenin kalınlığına bağlıdır

Otomatik boyama cihazında boyama

Solüsyonlarda gereksiz çapraz kontaminasyonlardan kaçınmak için bir önlem olarak, ayrı boyama adımlarından sonra lamların iyice damlmasına izin verilmelidir.

Reaktif	Zaman	İstasyon
Sabitlenmiş yaymalı lam		
AFB-Color karbol fuksin çözeltisi*	20 dk	1
Musluk suyuyla yıkayın	45 sn	5
Hidroklorik asit etanolde	15 sn	2
Musluk suyuyla yıkayın	15 sn	5
AFB-Color malakit yeşili (oksalat) çözelti	60 sn	3
Musluk suyuyla yıkayın	10 sn	5
Hava ile kurutun (örn. istasyon 6'da 3 dakika veya gece boyunca veya kurutma kabininde 50°C'de)		

* İstasyon 1'deki reaktifi 10-15 döngüden sonra veya gerektiğinde değiştirin.

Bakteriyolojik numunelerin birkaç ay süreyle saklanması için susuz montaj ortamı (örn. Neo-Mount™, Entellan™ new veya DPX yeni) ve bir lamel ile kapatma önerilir. Bunun için boyanan numuneler çok iyi kurutulmalıdır. Mikroskopik büyütmeye > 40x olan boyalı lamların analizi için daldırma yağı kullanılması önerilir.

Sonuç

Aside dirençli bakteriler kırmızı
Arka plan açık yeşil

Histolojik numunelerinin boyanması

Boyama hücresinde boyama

Histolojik lamları geleneksel şekilde deparafinize edin ve azalan bir alkol serisinde rehidrate edin.

Lamlar solüsyonlara daldırılmalı ve içinde kısa süre hareket ettirilmelidir; tek başına basit bir daldırma işlemi tek başına yetersiz boyama sonuçları verecektir.

Solüsyonlarda gereksiz çapraz kontaminasyonlardan kaçınmak için bir önlem olarak, ayrı boyama adımlarından sonra lamların iyice damlmasına izin verilmelidir.

Histolojik dokulu lam	
AFB-Color karbol fuksin çözeltisi	30 dk
Akan musluk suyu	45 sn
Hidroklorik asit etanolde	15 sn
Akan musluk suyu	15 sn
Löffler metilen mavisi çözeltisi*	5 dk
Musluk suyuyla yıkayın	10 sn
Etanol %70	1 dk
Etanol %70	1 dk
Etanol %96	1 dk
Etanol %96	1 dk
Etanol %100	1 dk
Etanol %100	1 dk
Ksilen veya Neo-Clear™	5 dk
Ksilen veya Neo-Clear™	5 dk
Neo-Clear™ ıslak lamları Neo-Mount™ ile veya ksilen ıslak lamları örn. Entellan™ new ve lamel ile kapatın.	

* Histolojik numunelerin karşıt boyaması için Löffler metilen mavisi solüsyonunun seyreltilmesi önerilir (seyreltme: 1:10 (1+9) distile su ile). Malakit yeşilinin aksine, metilen mavisi boya, dehidratasyon adımı sırasında dokudan yıkanarak çıkmaz. Bu çalışma solüsyonu 2 haftaya kadar kullanılabilir.

Sonuç

Aside dirençli bakteriler kırmızı
Arka plan açık mavi

Değerlendirme

Pozitif sonuç "aside dirençli bakteri saptandı", negatif sonuç ise "aside dirençli bakteri saptanmadı" anlamına gelir. Olumlu bir sonuç, mikroskopi ile taksonomik bir sınıflandırmanın mümkün olduğu anlamına gelmez. Aside dirençli bakteriler saptanırsa özel donanımlı laboratuvarlarda daha ileri analizler yapılmalıdır. Bakterilerin canlılığı da belirlenemez (aktif, inaktif).

Sorun giderme

Yayma numunelerinin fiksasyonu

Numunelerin bulaşıcı potansiyelini ve bakterilerin daha fazla çoğalmasını önlemek için bir Bunsen brülörü veya bir ısıtma kabini kullanılarak yeterli derecede ısı fiksasyonu şarttır.

Aside dirençli bakterilerin boyanması yok

Boyama prosedürünün kritik aşaması, yaymanın kalınlığından etkilenebilecek olan renk giderme aşamasıdır. Ek olarak etanol içindeki taze bir hidroklorik asit solüsyonu yüksek düzeyde reaktif olduğundan sonucun dikkatle değerlendirilmesi gerekir. Renk giderme adımı sırasında bu protokolde belirtilen inkübasyon sürelerine titizlikle uyulmalıdır, aksi takdirde yanlış negatif sonuçlar ortaya çıkabilir.

Çok güçlü arka plan boyaması

Histolojik dokunun arka planı çok güçlü (lacivert) boyanmışsa, Löffler metilen mavi solüsyonunun seyreltilmesi önerilir (seyreltme: 1:10 (1+9) distile su ile). Akciğer dokusu gibi daha uzun bir inkübasyon süresine (belirtildiği gibi 5 dakika) ihtiyaç duyan "daha gevşek" dokulara kıyasla, özellikle kompakt dokular aşırı boyanma eğilimi gösterir.

Boyama solüsyonunda çökelti

AFB-Color karbol fuksin çözeltisi çökelti olması durumunda, solüsyon kullanılmadan önce filtrelenmelidir.

Teknik notlar

Kullanılan mikroskop, bir tıbbi tanı laboratuvarının gereksinimlerini karşılamalıdır. Otomatik boyama sistemleri kullanırken lütfen sistem ve yazılım tedarikçisi tarafından verilen kullanım talimatlarına uyun. Doldurmadan önce fazla daldırma yağını çıkarın.

Analitik performans karakteristikleri

"AFB-Color karbol fuksin çözeltisi", bu Kullanma Kılavuzunun "Sonuç" bölümlerinde açıklandığı gibi, biyolojik yapıları boyar ve görünür hale getirir. Ürünün kullanımı sadece yetkili ve kalifiye kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir ve buna numune ve reaktif hazırlama, numune elleçleme, histolojik proses, uygun kontrollere ilişkin kararlar ve daha fazlası dahildir.

Ürünün analitik performansı, her bir üretim partisinin test edilmesiyle onaylanmıştır. Uluslararası laboratuvarlar arası testlere düzenli olarak başarılı katılım, analitik özgüllük ve tekrarlanabilirlik açısından ek ve bağımsız bir doğrulama sağlar.

Şu boyalar için ürünün özgüllüğü, duyarlılığı ve tekrarlanabilirliği açısından analitik performans %100 oranında doğrulandı:

	Testler Arası Özgüllük	Testler Arası Duyarlılık	Test İçi Özgüllük	Test İçi Duyarlılık
Kinyoun boyama				
Aside dirençli bakteriler	11/11	11/11	5/5	5/5
Arka plan	11/11	11/11	5/5	5/5

Analitik performans sonuçları

Test içi (aynı parti üzerinde gerçekleştirilen) ve testler arası (farklı partiler üzerinde gerçekleştirilen) veriler, yapılan test sayısına göre doğru şekilde boyanmış yapıların sayısını listeler.

Klinik performans karakteristikleri

AFB-Color karbol fuksin çözeltisi klinik ortamlarda onlarca yıldır çok sayıda uygulamada başarıyla kullanılmaktadır.

Özellikle AFB-Color karbol fuksin çözeltisi klinik performansı, kurum içi bir çalışmada solüsyonun duyarlılığı ve özgüllüğü ve NPV ve PPV'si ölçülerek belirlendi:

	Ziehl-Neelsen (Kinyoun) boyama
Duyarlılık	13/14
Özgüllük	15/15

Duyarlılık: 14 numuneden 13'ü: %9,9

Özgüllük: 15 numuneden 15'i: %100

Pozitif tahmin değeri (PPV): %100

Negatif tahmin değeri (NPV): %98,3

Bu Performans Değerlendirmesinin sonuçları, ürünün amaçlanan kullanıma uygun olduğunu ve güvenilir şekilde çalıştığını doğrular.

Ancak boyama sonuçlarının tanısıl yorumu, hasta anamnezi, morfolojisi, uygun kontrollere kullanımı ve uygunsa ek tanı testleri dikkate alınarak kalifiye ve yetkili profesyoneller tarafından yapılmalıdır. Bu yöntem, insan teşhislerinde tamamlayıcı olarak kullanılabilir.

Tanılama

Tanılama sadece yetkili ve kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. Geçerli isimlendirmeler kullanılmalıdır.

Bu yöntem, insan teşhislerinde tamamlayıcı olarak kullanılabilir.

Daha ileri testler, tanınmış yöntemlere göre seçilmeli ve uygulanmalıdır.

Hatalı bir sonuçtan kaçınmak için her uygulamayla birlikte uygun kontrollere (örn. ISOSLIDE™ AFB, Kat. No. 1.02560.0001) gerçekleştirilmelidir.

Saklama

AFB-Color karbol fuksin çözeltisi - aside dirençli bakterilerin (AFB) mikroskopik incelemesi için (soğuk boyama) +15 °C ila +25 °C'de saklayın.

Raf ömrü

AFB-Color karbol fuksin çözeltisi - aside dirençli bakterilerin (AFB) mikroskopik incelemesi için (soğuk boyama), belirtilen son kullanma tarihine kadar kullanılabilir.

Şişenin ilk açılışından sonra, içeriği +15 °C ile +25 °C arasında saklandığında belirtilen son kullanma tarihine kadar kullanılabilir.

Şişeler her zaman sıkıca kapalı durumda tutulmalıdır.

Kapasite

yakl. 250 boyama / 500 ml

Diğer talimatlar

Yalnızca profesyonel kullanım içindir.

Hatalardan kaçınmak için uygulama sadece kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.

İş güvenliği ve kalite güvencesi ile ilgili ulusal yönergelerle uyulmalıdır.

Standartta uygun şekilde donatılmış mikroskoplar kullanılmalıdır.

Gerekirse tıbbi tanı laboratuvarına uygun standart bir santrifüj kullanın.

Enfeksiyona karşı korunma

Laboratuvar yönergeleri doğrultusunda, enfeksiyona karşı korunmak için etkili önlemler alınmalıdır.

İmha talimatları

Paket, yürürlükteki imha yönergelerine uygun şekilde imha edilmelidir. Kullanılmış ve raf ömrü dolmuş olan solüsyonlar yerel yönergelere uygun şekilde özel atık olarak atılmalıdır. İmha ile ilgili bilgiler, www.microscopy-products.com adresinde "Mikroskopi Ürünlerinin İmhasına İlişkin İpuçları" Hızlı Bağlantısı altında verilmiştir. AB içinde şu anda, maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve paketlenmesine ilişkin olarak, 67/548/EEC ve 1999/45/EC Yönergelerinin değiştirilmesi ve yürürlükten kaldırılması ve 1907/2006 Sayılı Yönetmeliğin (EC) değiştirilmesi ile, 1272/2008 Sayılı (AT) YÖNETMELİK geçerlidir.

Yardımcı reaktifler

Kat. No.	1.00327	Hidroklorik asit etanolde mikroskopi için	1 l, 5 l
Kat. No.	1.00497	AFB-Color modifiye Sıcak boyama yöntemiyle aside dirençli bakterilerin (AFB) saptanması için boyama kiti	1 set
Kat. No.	1.00579	DPX yeni susuz kapama ortamı mikroskopi için	500 ml
Kat. No.	1.00869	Entellan™ new lamel için mikroskopi için	500 ml
Kat. No.	1.01287	Löffler metilen mavisi çözeltisi mikroskopi için	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat. No.	1.01597	AFB-Fluor fenolsüz Aside dirençli bakterilerin floresan mikroskopuyla incelenmesi için boyama kiti (Auramin-Rodamin boyama)	1 set
Kat. No.	1.02560	ISOSLIDE™ AFB Kontrol Lamları histolojik dokuda aside dirençli bakterilerin saptanması için referans dokulu	25 tests
Kat. No.	1.04699	İmmersiyon yağı mikroskopi için	100 ml'lik damlatma şişesi, 100 ml, 500 ml
Kat. No.	1.07961	Entellan™ new hızlı destek besiyeri mikroskopi için	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat. No.	1.08000	Sputofluo™ mikroskopi için	1 l
Kat. No.	1.08298	Ksilen (izometrik karışım) histoloji için	4 l
Kat. No.	1.08562	Aquatex® (sulu destek maddesi) mikroskopi için	50 ml'lik damlatma şişesi
Kat. No.	1.09016	Neo-Mount™ susuz destek besiyeri mikroskopi için	100 ml'lik damlatma şişesi, 500 ml
Kat. No.	1.09843	Neo-Clear™ (ksilen yedeği) mikroskopi için	5 l
Kat. No.	1.10630	AFB-Color malakit yeşili (oksalat) çözelti aside dirençli bakterilerin (AFB) mikroskopik incelemesi için (soğuk boyama)	500 ml
Kat. No.	1.16450	AFB-Color boyama kiti aside dirençli bakterilerin (AFB) mikroskopik incelemesi için (soğuk boyama)	1 set
Kat. No.	1.32450	AFB histoloji boyama kiti histolojik dokuda aside dirençli bakterilerin saptanması için	1 set

Tehlike sınıflandırması

Kat. No. 1.08512

Lütfen etikette yazılı olan tehlike sınıflandırmasına ve güvenlik bilgi formunda verilen bilgilere uyun.

Güvenlik bilgi formu web sitesinde ve talep üzerine mevcuttur.

DİKKAT! CMR maddeleri içerir. Lütfen güvenlik bilgi formunda belirtilen ilgili güvenlik talimatlarına uyun.

Ürünün ana bileşenleri

Kat. No. 1.08512

C.I. 42520 veya 42510 6 g/l*
C₆H₅OH 40 g/l

1 l = 0,99 kg

*Her iki boya da bir solüsyon hazırlamak için kullanılabilir; boyama sonuçları aynı boyama duyarlılığına ve özgüllüğüne sahip olacaktır.

Genel açıklama

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

Literatür

1. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Mulisch, Maria, Welsch, Ulrich, 2015, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 19. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft and Marilyn Gamble, 6th Edition
3. Conn's Biological Stains: A Handbook of Dyes, Stains and Fluorochromes for Use in Biology and Medicine, 10th Edition, (ed. Horobin, R.W. and Kiernan, J.A). Bios, 2002
4. Kurzlehrbuch Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie, Editor: Uwe Groß, Thieme, 2009 2. Auflage



H226: Alevlenir sıvı ve buhar.

H314: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.

H341: Genetik hasara yol açma şüphesi var.

H410: Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki.

P210: Isıdan, sıcak yüzeylerden, kıvılcımdan, açık alevden ve diğer tutuşma kaynaklarından uzak tutun. - Sigara içilmez.

P273: Çevreye verilmesinden kaçının.

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

P303 + P361 + P353: CİLT [veya saç]ÜZERİNDE İSE: Bütün kirlenmiş giysileri hemen çıkarın. Cildi su ile durulayın.

P304 + P340 + P310: SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun. Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/ hekimi arayın.

P305 + P351 + P338: GÖZLERDE İSE: birkaç dakika su ile dikkatlice durulayın. Kontakt lens varsa ve kolaysa çıkartın. Durulamaya devam edin.

Revizyon Geçmişi

Sürüm	Değişiklik Yorumu
2024-Jul-22	Revizyon Geçmişi girişiyle birlikte ilk sürüm.



Kullanım talimatla-
rına başvurun



Üretici



Katalog numarası



Parti kodu



Dikkat, beraberindeki
belgelere bakın



Son kullanma ta-
rihi: YYYY-AA-GG



Sıcaklık
sınırlaması

Status: 2024-Jul-22

Merck'in Life Science bölümü, ABD ve Kanada'da MilliporeSigma olarak faaliyet göstermektedir.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Almanya ve/veya bağlı şirketleri. Tüm Hakları Saklıdır. Merck ve Sigma-Aldrich; Merck KGaA, Darmstadt, Almanya'nın ticari markalarıdır. Diğer tüm ticari markalar ilgili sahiplerine aittir. Ticari markalarla ilgili ayrıntılı bilgiler kamuoyuna açık kaynaklarda mevcuttur.



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

www.sigmaaldrich.com

MERCK