

1.09033.0500

1.09033.2500



Microscopy

Schiff's reagent

for microscopy

For professional use only



In Vitro Diagnostic Medical Device



Intended purpose

The PAS (periodic acid Schiff) reaction is one of the most frequently used chemical methods for the detection of aldehyde and mucosubstances in histology.

This "Schiff's reagent - for microscopy" is used for human-medical cell diagnosis and serves the 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 (by fixing, embedding, staining, counter-staining, mounting) in human-histological specimen material, for example histological sections of e.g. the intestine or liver.

This ready-to-use Schiff's reagent can be used to stain mucopolysaccharides in histological tissue specimens.

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 examinations may be necessary to reach a definitive diagnosis.

Principle

In the PAS reaction, the histological specimen material is first treated with periodic acid, resulting in the oxidation of the 1,2-glycols into aldehyde groups. The addition of Schiff's reagent (fuchsin-sulfuric acid) in the second step causes the aldehydes to react to form a brilliant red color. In the end result, the PAS reaction yields a specific color reaction with unsubstituted polysaccharides, neutral mucopolysaccharides, muco- and glycoproteins, and glyco- and phospholipids.

The PAS reaction can be further combined with the Alcian blue staining method to detect mucosubstances (glycosaminoglycans).

Sample material

Sections of formalin fixed, paraffin embedded tissue (3 - 4 µm thick paraffin sections) or fresh, native blood or bone-marrow smears are used as starting material.

Reagents

Cat. No. 1.09033

Schiff's reagent
for microscopy

500 ml, 2.5 l

Also required (PAS staining):

Cat. No. 1.05174 Hematoxylin solution modified acc. to Gill III
for microscopy 500 ml, 1 l, 2.5 l

Cat. No. 1.00482 Periodic acid solution 0.5%
for the PAS reaction for the detection of
aldehyde and mucosubstances in microscopy 1 l

Optional (see "PAS staining - Procedure", footnotes):

Cat. No. 1.05175 Hematoxylin solution modified acc. to Gill II
for microscopy 500 ml, 2.5 l

Cat. No. 1.06528 Sodium disulfite (sodium metabisulfite)
for analysis EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur 100 g, 500 g

Cat. No. 1.09057 Hydrochloric acid c(HCl) = 1 mol/l (1 N)
Titripur® Reag. Ph Eur, Reag. USP 1 l, 2.5 l

Alternatively:

Cat. No. 1.01646 PAS staining kit
for detection of aldehyde and mucosubstances

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.

Deparaffinize and rehydrate sections in the conventional manner.

Reagent preparation

The Schiff's reagent used for staining is ready-to-use, dilution of the solution is not necessary and merely produces a deterioration of the staining result and its stability.

PAS staining

Procedure

Staining in the staining cell

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

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.

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

Slide with histological specimen	
Distilled water	rinse
Periodic acid solution 0.5%	5 min
Running tap water	3 min
Distilled water	rinse
Schiff's reagent*	15 min
Running tap water	3 min
Distilled water	rinse
Hematoxylin solution modified acc. to Gill III**	2 min
Running tap water	3 min
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.	

* As a measure to avoid a possible tissue-dependent pseudoreaction, the specimens can be treated with sulfite water (3 x 2 min) after the periodic acid incubation procedure.

Prepare sulfite water by first mixing 10 ml of sodium disulfite solution (10%) and 10 ml of hydrochloric acid (1 mol/l), and then mixing this solution with 200 ml of tapwater.

** To further enhance the brilliance and contrast of the PAS-positive structures, it is recommended to use hematoxylin solution modified according to Gill II (Cat. No. 1.05175).

After dehydration (ascending alcohol series) and clearing with xylene or Neo-Clear™, histological samples can be mounted with water-free mounting agents (e.g. Neo-Mount™, Entellan™, DPX new or Entellan™ new) and a cover glass and can then be stored.

Result

Nuclei	blue
Polysaccharides, glycogen, neutral mucopolysaccharides, muco- and glycoproteins, glyco- and phospholipids, basal membrane, collagen	purple

Alcian-blue PAS staining

For more precise information on the procedure refer to the package inserts for

PAS staining kit, Cat. No. 1.01646 or

Alcian blue solution, pH 2.5, Cat. No. 1.01647

Technical notes

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

When using histoprocessor systems or automatic staining systems, please follow the instructions for use supplied by the supplier of the system and software.

Analytical performance characteristics

"Schiff's reagent" stains and thereby visualizes biological structures, as described in the "Result" chapter 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.

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
PAS reaction				
Nuclei	14/14	14/14	7/7	7/7
Polysaccharides	14/14	14/14	7/7	7/7
Glycogen	14/14	14/14	7/7	7/7
Neutral mucopolysaccharides	14/14	14/14	7/7	7/7
Mucoproteins	14/14	14/14	7/7	7/7
Glycoproteins	14/14	14/14	7/7	7/7
Glycolipids	14/14	14/14	7/7	7/7
Phospholipids	14/14	14/14	7/7	7/7
Basal membranes	14/14	14/14	7/7	7/7
Collagen	14/14	14/14	7/7	7/7

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.

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

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™ PAS, Cat. No. 1.00408.0001, ISOSLIDE™ Alcian blue, pH 2.5, Cat. No. 1.00425.0001) should be conducted with each application in order to avoid an incorrect result.

Storage

Store the Schiff's reagent - for microscopy at +15 °C to +25 °C.

Due to the light-sensitivity of the Schiff's reagent for microscopy, the storage should preferably be performed in the dark.

Shelf-life

The Schiff's reagent - for microscopy can be used up to 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

2500 - 3000 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.

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. 1.00408	ISOSLIDE™ PAS Control Slides with reference tissue for the detection of polysaccharides in histological tissue	25 tests
Cat. No. 1.00425	ISOSLIDE™ Alcian blue, pH 2.5 Control Slides with reference tissue for the detection of acid mucosubstances in histological tissue	25 tests
Cat. No. 1.00482	Periodic acid solution 0.5% for the PAS reaction for the detection of aldehyde and mucosubstances in microscopy	1 l
Cat. No. 1.00496	Formaldehyde solution 4%, buffered, pH 6.9 (approx. 10% Formalin solution) for histology	350 ml and 700 ml (in bottle with wide neck), 5 l, 10 l, 10 l Titripac®
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. 1.00983	Ethanol absolute for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur	1 l, 2.5 l, 5 l
Cat. No. 1.01646	PAS staining kit for detection of aldehyde and mucosubstances	2x 500 ml
Cat. No. 1.01647	Alcian blue solution, pH 2.5 for microscopy	500 ml
Cat. No. 1.04699	Immersion oil for microscopy	100-ml dropping bottle, 100 ml, 500 ml
Cat. No. 1.05174	Hematoxylin solution modified acc. to Gill III for microscopy	500 ml, 1 l, 2.5 l
Cat. No. 1.05175	Hematoxylin solution modified acc. to Gill II for microscopy	500 ml, 2.5 l
Cat. No. 1.06528	Sodium disulfite (sodium metabisulfite) for analysis EMSURE® ACS,Reag. Ph Eur	100 g, 500 g
Cat. No. 1.07164	Paraffin pastilles solidification point about 56-58°C for histology	10 kg (4x 2.5 kg)
Cat. No. 1.07961	Entellan™ new rapid mounting medium for microscopy	100 ml, 500 ml, 1 l
Cat. No. 1.08298	Xylene (isomeric mixture) for histology	4 l
Cat. No. 1.09016	Neo-Mount™ anhydrous mounting medium for microscopy	100-ml dropping bottle, 500 ml
Cat. No. 1.09057	Hydrochloric acid c(HCl) = 1 mol/l (1 N) Titripur® Reag. Ph Eur,Reag. USP	1 l, 2.5 l
Cat. No. 1.09843	Neo-Clear™ (xylene substitute) for microscopy	5 l
Cat. No. 1.11609	Histosec™ pastilles solidification point 56-58°C embedding agent for histology	1 kg, 10 kg (4x 2.5 kg), 25 kg
Cat. No. 1.15161	Histosec™ pastilles (without DMSO) solidification point 56-58°C embedding agent for histology	10 kg (4x 2.5 kg), 25 kg

Hazard classification

Cat. No. 1.09033

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.

Main components of the product

Cat. No. 1.09033		
C.I. 42500		0.91 g/l
Na ₂ SO ₃		> 8 g/l
1 l = 1.01 kg		
pH		2.1 - 2.5

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: Maria Mulisch, Ulrich Welsch, 2015, Springer Spektrum, 19. Auflage
2. Welsch Sobotta - Lehrbuch Histologie, Editor: Ulrich Welsch, 2006, ELSEVIER Urban&Fischer, 2. Auflage
3. Histotechnik, Gudrun Lang, 2013 Springer Verlag, 2. Auflage
4. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft, Marilyn Gamble, 2008, Churchill Livingstone ELSEVIER, 6th Edition
5. Laboratory Manual of Histochemistry, Linda L. Vacca, 1985, Raven Press
6. Staining Procedures, George Clark, 1981, Williams&Wilkins, 4th Edition
7. Basiswissen Histologie und Zytologie, Karl Heinz Stein, Hellmut Flenker, 1998, uZv, 2. Auflage
8. Histological & Histochemical Methods: Theory & Practice, J. A. Kiernan, 1990, Pergamon Press, 2nd Edition
9. Histological and Histochemical Methods, Theory and practice, J. A. Kiernan, 2015, Scion Publishing Ltd, 5th Edition
10. Conn's Biological Stains, R.W. Horobin, J.A. Kiernan, 2002, Biological Stain Commission Publication, 10th Edition

Revision History

Version	Modificaton Comment
2024-Aug-12	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-Aug-12

MilliporeSigma is the U.S. and Canada Life Science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. MilliporeSigma 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.



EMD Millipore Corporation, 400 Summit Drive, Burlington MA 01803, USA, Tel. +1-978-715-4321
MilliporeSigma Canada Ltd., 2149 Winston Park Dr, Oakville, Ontario, L6H 6J8, Canada, Phone: +1 800-565-1400
www.sigmaaldrich.com

**MILLIPORE
SIGMA**

1.09033.0500
1.09033.2500

Microscopie

Réactif de Schiff

pour la microscopie

Réservé à une utilisation professionnelle

Dispositif médical de diagnostic *in vitro*

Objectif prévu

La réaction PAS (periodic acid Schiff) est l'une des méthodes chimiques pour la détermination d'aldéhydes et de mucosubstances les plus employées en histologie.

Le présent « Réactif de Schiff - pour la microscopie » est utilisé pour le diagnostic cellulaire dans la médecine humaine et sert à l'examen 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 (par fixation, inclusion, coloration, contre-coloration, montage) dans des épreuves histologiques humaines, telles que les coupes histologiques d'intestins, foie, p. ex.

Le présent Réactif de Schiff prêt à l'emploi peut être utilisé pour la coloration de mucopolysaccharides dans des tissus histologiques.

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 peut être nécessaire d'exécuter des examens supplémentaires.

Principe

Pour la réaction PAS, le matériel histologique est d'abord traité à l'acide périodique, les glycoles 1,2 étant alors oxydés en groupes aldéhydes. Par l'addition du réactif de Schiff (acide sulfurique fuchsine) dans la deuxième étape, les aldéhydes réagissent par une coloration rouge vive. Dans le résultat, la réaction PAS fournit une réaction colorée spécifique avec des polysaccharides non substitués, des mucopolysaccharides neutres, des mucoprotéines et glycoprotéines et des glycolipides et phospholipides.

L'association de la réaction PAS avec la coloration au bleu alcian permet de marquer en plus des mucosubstances acides (glycosaminoglycanes).

Matériel d'échantillons

Des coupes de tissu fixé à la formaline et inclus en paraffine (coupes de paraffine de 3 à 4 µm d'épaisseur) ainsi que des frottis de sang natif ou de moelle osseuse préparés extemporanément sont utilisés comme matériel de départ.

Réactifs

Art. 1.09033
Réactif de Schiff 500 ml, 2,5 l
pour la microscopie

Nécessaire en plus (Coloration PAS) :

Art. 1.05174 Hématoxyline en solution modifiée 500 ml, 1 l, 2,5 l
selon Gill III
pour la microscopie
Art. 1.00482 Acide périodique - Solution à 0,5% 1 l
pour la réaction PAS pour la détection d'aldéhydes
et de mucosubstances dans la microscopie

En option (cf. « Coloration PAS - Mode opératoire », notes de bas) :

Art. 1.05175 Hématoxyline en solution modifiée selon Gill II 500 ml, 2,5 l
pour la microscopie
Art. 1.06528 Disulfite de sodium (métabisulfite de sodium) 100 g, 500 g
pour analyse EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur
Art. 1.09057 Acide chlorhydrique c(HCl) = 1 mol/l (1 N) 1 l, 2,5 l
Titripur® Reag. Ph Eur, Reag. USP

En alternative :

Art. 1.01646 Kit de coloration PAS
pour la détermination d'aldéhydes et de mucosubstances

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.

Déparaffiner et réhydrater les coupes de la manière habituelle.

Préparation du réactif

Le réactif de Schiff utilisé pour colorer 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.

Coloration PAS

Mode opératoire

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.

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

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

Porte-objet avec préparation histologique	
Eau distillée	rincer
Acide périodique - Solution à 0,5%	5 minutes
Eau du robinet courante	3 minutes
Eau distillée	rincer
Réactif de Schiff*	15 minutes
Eau du robinet courante	3 minutes
Eau distillée	rincer
Solution d'hématoxyline modifiée selon Gill III**	2 minutes
Eau du robinet courante	3 minutes
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 éviter une éventuelle pseudo-réaction relative au tissu, les préparations peuvent être traitées à l'eau sulfitée (3 x 2 min) après l'incubation à l'acide périodique.

Pour la préparation de l'eau sulfitée, mélanger d'abord 10 ml de solution au disulfite de sodium (10 %) et 10 ml d'acide chlorhydrique (1 mol/l), et ensuite cette solution avec 200 ml d'eau de robinet.

** Pour obtenir un marquage encore plus brillant et contrasté des structures PAS positives, nous conseillons d'utiliser une solution à l'hématoxyline modifiée selon Gill II (art. 1.05175).

Après avoir été déshydratées (passage dans des alcools à concentration croissante) et clarifiées dans du xylène ou du Neo-Clear™, les préparations histologiques peuvent être montées avec des produits de montage anhydres (p. ex. Neo-Mount™, Entellan™, DPX néo ou Entellan™ néo) et une lamelle couvre-objet et être conservée.

Résultat

Noyaux cellulaires bleu
Polysaccharides, glycogène, mucopolysaccharides neutres, mucoprotéines et glycoprotéines, glycolipides et phospholipides, membranes basales, collagène pourpre

Coloration PAS au bleu alcian

Les indications précises pour la réalisation sont à prélever des notices jointes à l'emballage du

Kit de coloration PAS, art. 1.01646 ou

Solution de bleu alcian, pH 2,5, art. 1.01647

Remarques techniques

Le microscope utilisé doit respecter les exigences d'un laboratoire de diagnostics médicaux.

En cas d'utilisation des processeurs d'histologie ou des automates de coloration, se conformer aux instructions du fabricant de l'appareil et du logiciel.

Caractéristiques de performance analytique

« Réactif de Schiff » colore et permet donc la visualisation de structures biologiques, comme décrit dans le chapitre « 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 analytique.

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
Réaction PAS				
Noyaux cellulaires	14/14	14/14	7/7	7/7
Polysaccharides	14/14	14/14	7/7	7/7
Glycogène	14/14	14/14	7/7	7/7
Mucopolysaccharides neutres	14/14	14/14	7/7	7/7
Mucoprotéines	14/14	14/14	7/7	7/7
Glycoprotéines	14/14	14/14	7/7	7/7
Glycolipides	14/14	14/14	7/7	7/7
Phospholipides	14/14	14/14	7/7	7/7
Membranes basales	14/14	14/14	7/7	7/7
Collagène	14/14	14/14	7/7	7/7

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.

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

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™ PAS, art. 1.00408.0001, ISOSLIDE™ Alcian bleu, pH 2,5, art. 1.00425.0001), afin d'exclure toute possibilité de résultat erroné.

Stockage

Stocker le Réactif de Schiff - pour la microscopie entre +15 °C et +25 °C.

Le Réactif de Schiff pour la microscopie est sensible à la lumière. La conservation aura lieu dans l'obscurité.

Stabilité

Le Réactif de Schiff - pour la microscopie peut utiliser 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

2500 - 3000 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.

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. 1.00408	ISOSLIDE™ PAS Lames de contrôle avec tissu de référence pour la détection de mucosubstances acides dans les tissus histologiques	25 tests
Art. 1.00425	ISOSLIDE™ Alcian bleu, pH 2,5 Lames de contrôle avec tissu de référence pour la détection de polysaccharides dans les tissus histologiques	25 tests
Art. 1.00482	Acide périodique - Solution à 0,5% pour la réaction PAS pour la détection d'aldehydes et de mucosubstances dans la microscopie	1 l
Art. 1.00496	Formaldéhyde en solution à 4%, tamponnée, pH 6,9 (formaline en solution à env. 10%), pour l'histologie	350 ml et 700 ml (en flacon à col large), 5 l, 10 l, 10 l Titripac®
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. 1.00983	Ethanol absolu pour analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur	1 l, 2,5 l, 5 l
Art. 1.01646	Kit de coloration PAS pour la détermination d'aldehydes et de mucosubstances	2x 500 ml
Art. 1.01647	Solution de bleu alcian, pH 2,5 pour la microscopie	500 ml
Art. 1.04699	Huile pour immersions pour la microscopie	flacon compte-gouttes de 100 ml, 100 ml, 500 ml
Art. 1.05174	Hématoxyline en solution modifiée selon Gill III pour la microscopie	500 ml, 1 l, 2,5 l
Art. 1.05175	Hématoxyline en solution modifiée selon Gill II pour la microscopie	500 ml, 2,5 l
Art. 1.06528	Disulfite de sodium (métabisulfite de sodium) pour analyse EMSURE® ACS,Reag. Ph Eur	100 g, 500 g
Art. 1.07164	Paraffine en pastilles P.S. 56-58°C coulante pour l'histologie	10 kg (4x 2,5 kg)
Art. 1.07961	Entellan™ néo produit de montage rapide pour la microscopie	100 ml, 500 ml, 1 l
Art. 1.08298	Xylène (mélange isomérique) pour l'histologie	4 l
Art. 1.09016	Neo-Mount™ agent de montage anhydre pour la microscopie	flacon compte-gouttes de 100 ml, 500 ml
Art. 1.09057	Acide chlorhydrique c(HCl) = 1 mol/l (1 N) Titripur® Reag. Ph Eur,Reag. USP	1 l, 2,5 l
Art. 1.09843	Neo-Clear™ (remplaçant du xylène) pour la microscopie	5 l
Art. 1.11609	Histosec™ en pastilles P.S. 56-58°C agent d'inclusion pour l'histologie	1 kg, 10 kg (4x 2,5 kg), 25 kg
Art. 1.15161	Histosec™ en pastilles (sans DMSO) P.S. 56-58°C agent d'inclusion pour l'histologie	10 kg (4x 2,5 kg), 25 kg

Classification des matières dangereuses

Art. 1.09033

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.

Composants principaux du produit

Art. 1.09033

C.I. 42500	0,91 g/l
Na ₂ SO ₃	> 8 g/l
1 l = 1,01 kg	
pH	2,1 - 2,5

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: Maria Mulisch, Ulrich Welsch, 2015, Springer Spektrum, 19. Auflage
2. Welsch Sobotta - Lehrbuch Histologie, Editor: Ulrich Welsch, 2006, ELSEVIER Urban&Fischer, 2. Auflage
3. Histotechnik, Gudrun Lang, 2013 Springer Verlag, 2. Auflage
4. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft, Marilyn Gamble, 2008, Churchill Livingstone ELSEVIER, 6th Edition
5. Laboratory Manual of Histochemistry, Linda L. Vacca, 1985, Raven Press
6. Staining Procedures, George Clark, 1981, Williams&Wilkins, 4th Edition
7. Basiswissen Histologie und Zytologie, Karl Heinz Stein, Hellmut Flenker, 1998, uZv, 2. Auflage
8. Histological & Histochemical Methods: Theory & Practice, J. A. Kiernan, 1990, Pergamon Press, 2nd Edition
9. Histological and Histochemical Methods, Theory and practice, J. A. Kiernan, 2015, Scion Publishing Ltd, 5th Edition
10. Conn's Biological Stains, R.W. Horobin, J.A. Kiernan, 2002, Biological Stain Commission Publication, 10th Edition

Historique des révisions

Version	Commentaire concernant les modification
2024-Aug-12	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-Aug-12

MilliporeSigma est le nom de l'activité Life Science américaine et canadienne de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne et/ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés. MilliporeSigma 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.

EMD Millipore Corporation, 400 Summit Drive, Burlington MA 01803, USA, Tel. +1-978-715-4321
MilliporeSigma Canada Ltd., 2149 Winston Park Dr, Oakville, Ontario, L6H 6J8, Canada, Phone: +1 800-565-1400
www.sigmaaldrich.com



**MILLIPORE
SIGMA**

1.09033.0500
1.09033.2500

Microscopía

Reactivo de Schiff

para microscopía

Solamente para uso profesional

Producto sanitario para diagnóstico *in vitro*

Finalidad prevista

La reacción PAS (Periodic-Acid-Schiff) es uno de los métodos químicos para detección de aldehídos y mucosustancias de más frecuente aplicación en la histología.

El presente "Reactivo de Schiff - para microscopía" es utilizado para el diagnóstico celular en la medicina humana y se emplea en el examen 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 (mediante fijación, inclusión, tinción, contratinción, montaje) en material de examen histológico humano, como pueden ser cortes histológicos p.ej. del intestino o del hígado.

El presente Reactivo de Schiff listo para el uso puede ser empleado para la tinción de mucopolisacáridos en tejidos histológicos.

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. Tal vez se requieren exámenes más complejos para un diagnóstico final.

Principio

En la reacción PAS, el material histológico primero es tratado con ácido peryódico, oxidándose durante este proceso los 1,2-glicoles a grupos aldehído. A través de la adición del reactivo de Schiff (leucofucsina) en el segundo paso, los aldehídos reaccionan en una intensa reacción cromática de color rojo. La reacción PAS tiene como resultado una reacción cromática específica con polisacáridos no sustituidos, mucopolisacáridos neutros, muco y glicoproteínas así como glico y fosfolípidos.

Mediante la combinación de la reacción PAS con la tinción de azul alcian se pueden representar adicionalmente mucosustancias ácidas (glicosaminoglucanos).

Material de las muestras

Como material de partida se emplean cortes de tejido fijado en formalina e incluido en parafina (cortes parafínicos de 3 - 4 µm de espesor) o bien frotis frescos y nativos de sangre o médula ósea.

Reactivos

Art. 1.09033
Reactivo de Schiff
500 ml, 2,5 l
para microscopía

Necesario además (tinción de PAS):

Art. 1.05174 Hematoxilina en solución modificada 500 ml, 1 l, 2,5 l
según Gill III
para microscopía
Art. 1.00482 Ácido peryódico - Solución al 0,5% 1 l
para la reacción PAS para la detección de
aldehído y mucosustancias en la microscopía

Opcionalmente (ver "Tinción PAS - Técnica", Notas al pie):

Art. 1.05175 Hematoxilina en solución modificada 500 ml, 2,5 l
según Gill II
para microscopía
Art. 1.06528 Sodio disulfito (sodio metabisulfito) 100 g, 500 g
para análisis EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur
Art. 1.09057 Ácido clorhídrico c(HCl) = 1 mol/l (1 N) 1 l, 2,5 l
Titripur® Reag. Ph Eur, Reag. USP

Alternativamente:

Art. 1.01646 Kit de tinción PAS
para detección de aldehídos y mucosustancias

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.

Desparafinar de forma típica los cortes y rehidratar.

Preparación del reactivo

El reactivo de Schiff utilizado para los procesos de tinción está listo para el uso, la dilución de la solución no es necesaria y empeora el resultado de la tinción así como la estabilidad.

Tinción de PAS

Técnica

Tinción en la cubeta de tinción

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

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.

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

Portaobjetos con preparado histológico	
Agua destilada	enjuagar
Ácido peryódico - Solución al 0,5%	5 minutos
Agua corriente del grifo	3 minutos
Agua destilada	enjuagar
Reactivo de Schiff*	15 minutos
Agua corriente del grifo	3 minutos
Agua destilada	enjuagar
Solución de hematoxilina modificada según Gill III**	2 minutos
Agua corriente del grifo	3 minutos
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 evitar una posible seudoreacción dependiente del tejido, los preparados podrán ser tratados con agua sulfúrica (3 x 2 min) después de la incubación con ácido peryódico. Para la elaboración de agua sulfúrica se mezclarán primero 10 ml de solución de disulfuro de sodio (10 %) y 10 ml de ácido clorhídrico (1 mol/l), y después se mezclará esta solución con 200 ml de agua del grifo.

** Para conseguir una representación aún más brillante y contrastada de las estructuras PAS-positivas se recomienda el uso de solución de hematoxilina modificada según Gill II (art. 1.05175).

Los preparados histológicos pueden ser montados y almacenados con medios de montaje anhidros (p.ej. Neo-Mount™, Entellan™, DPX nuevo o Entellan™ Nuevo) y cubreobjetos después de la deshidratación (series de alcohol ascendentes) y la clarificación con xileno o Neo-Clear™.

Resultado

Núcleos celulares azul
Polisacáridos, glicógeno, mucopolisacáridos púrpura
neutros, muco y glicoproteínas, glico y fosfolípidos, membrana basal, colágeno

Tinción de azul alcían-PAS

Para obtener información más detallada acerca de la realización, por favor, véanse las hojas de instrucciones para

Kit de tinción PAS, art. 1.01646 ó

Azul alcían en solución, pH 2,5, art. 1.01647

Notas técnicas

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

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

Características de rendimiento analítico

"Reactivo de Schiff" tiñe y, por lo tanto, visualiza estructuras biológicas, como se describe en el capítulo "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 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 %:

	Especificidad interensayos	Especificidad interensayos	Especificidad intraensayos	Especificidad intraensayos
Reacción PAS				
Núcleos celulares	14/14	14/14	7/7	7/7
Polisacáridos	14/14	14/14	7/7	7/7
Glicógeno	14/14	14/14	7/7	7/7
Mucopolisacáridos neutros	14/14	14/14	7/7	7/7
Mucoproteínas	14/14	14/14	7/7	7/7
Glicoproteínas	14/14	14/14	7/7	7/7
Glicolípidos	14/14	14/14	7/7	7/7
Fosfolípidos	14/14	14/14	7/7	7/7
Membrana basal	14/14	14/14	7/7	7/7
Colágeno	14/14	14/14	7/7	7/7

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.

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

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™ PAS, art. 1.00408.0001, ISOSLIDE™ Azul alciano, pH 2,5, art. 1.00425.0001) para descartar resultados erróneos.

Almacenamiento

Guardar el Reactivo de Schiff - para microscopía de +15 °C a +25 °C.

El Reactivo de Schiff para microscopía es sensible a la luz. El almacenamiento debe realizarse a oscuras.

Estabilidad

El Reactivo de Schiff - para microscopía puede usarse 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

2500 - 3000 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.

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. 1.00408	ISOSLIDE™ PAS Preparados de control con tejido de referencia para la detección de polisacáridos en tejido histológico	25 tests
Art. 1.00425	ISOSLIDE™ Azul alciano, pH 2,5 Preparados de control con tejido de referencia para la detección de mucosustancias en tejido histológico	25 tests
Art. 1.00482	Ácido peryódico - Solución al 0,5% para la reacción PAS para la detección de aldehído y mucosustancias en la microscopía	1 l
Art. 1.00496	Formaldehído en solución 4%, tamponado, pH 6,9 (aprox. 10% de formalina en solución) para histología	350 ml y 700 ml (en frasco de cuello ancho), 5 l, 10 l, 10 l Titripac®
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. 1.00983	Etanol absoluto para análisis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur	1 l, 2,5 l, 5 l
Art. 1.01646	Kit de tinción PAS para detección de aldehídos y mucosustancias	2x 500 ml
Art. 1.01647	Azul alcían en solución, pH 2,5 para microscopía	500 ml
Art. 1.04699	Aceite de inmersión para microscopía	frasco gotero de 100 ml, 100 ml, 500 ml
Art. 1.05174	Hematoxilina en solución modificada según Gill III para microscopía	500 ml, 1 l, 2,5 l
Art. 1.05175	Hematoxilina en solución modificada según Gill II para microscopía	500 ml, 2,5 l
Art. 1.06528	Sodio disulfito (sodio metabisulfito) para análisis EMSURE® ACS,Reag. Ph Eur	100 g, 500 g
Art. 1.07164	Parafina pastillas punto de solidificación aprox. 56-58°C para histología	10 kg (4x 2,5 kg)
Art. 1.07961	Entellan™ Nuevo medio de montaje rápido para microscopía	100 ml, 500 ml, 1 l
Art. 1.08298	Xileno (mezcla de isómeros) para histología	4 l
Art. 1.09016	Neo-Mount™ medio de montaje anhidro para microscopía	frasco gotero de 100 ml, 500 ml
Art. 1.09057	Ácido clorhídrico c(HCl) = 1 mol/l (1 N) Titripur® Reag. Ph Eur,Reag. USP	1 l, 2,5 l
Art. 1.09843	Neo-Clear™ (sustituto de xileno) para microscopía	5 l
Art. 1.11609	Histosec™ pastillas punto de solidificación 56-58°C medio de inclusión para histología	1 kg, 10 kg (4x 2,5 kg), 25 kg
Art. 1.15161	Histosec™ pastillas (sin DMSO) punto de solidificación 56-58°C, medio de inclusión para histología	10 kg (4x 2,5 kg), 25 kg

Clasificación de sustancias peligrosas

Art. 1.09033

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.

Componentes principales del producto

Art. 1.09033

C.I. 42500	0,91 g/l
Na ₂ SO ₃	> 8 g/l
1 l = 1,01 kg	
pH	2,1 - 2,5

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: Maria Mulisch, Ulrich Welsch, 2015, Springer Spektrum, 19. Auflage
2. Welsch Sobotta - Lehrbuch Histologie, Editor: Ulrich Welsch, 2006, ELSEVIER Urban&Fischer, 2. Auflage
3. Histotechnik, Gudrun Lang, 2013 Springer Verlag, 2. Auflage
4. Theory and Practice of Histological Techniques, John D Bancroft, Marilyn Gamble, 2008, Churchill Livingstone ELSEVIER, 6th Edition
5. Laboratory Manual of Histochemistry, Linda L. Vacca, 1985, Raven Press
6. Staining Procedures, George Clark, 1981, Williams&Wilkins, 4th Edition
7. Basiswissen Histologie und Zytologie, Karl Heinz Stein, Hellmut Flenker, 1998, uZv, 2. Auflage
8. Histological & Histochemical Methods: Theory & Practice, J. A. Kiernan, 1990, Pergamon Press, 2nd Edition
9. Histological and Histochemical Methods, Theory and practice, J. A. Kiernan, 2015, Scion Publishing Ltd, 5th Edition
10. Conn's Biological Stains, R.W. Horobin, J.A. Kiernan, 2002, Biological Stain Commission Publication, 10th Edition

Historial de revisiones

Versión	Comentario de modificación
2024-Aug-12	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-Aug-12

MilliporeSigma es la unidad Life Science de los Estados Unidos y Canadá de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Alemania y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. MilliporeSigma y Sigma-Aldrich son marcas comerciales de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Tiene a su disposición información detallada sobre las marcas comerciales a través de recursos accesibles al público.



EMD Millipore Corporation, 400 Summit Drive, Burlington MA 01803, USA, Tel. +1-978-715-4321
MilliporeSigma Canada Ltd., 2149 Winston Park Dr, Oakville, Ontario, L6H 6J8, Canada, Phone: +1 800-565-1400
www.sigmaldrich.com

**MILLIPORE
SIGMA**