remel

# BactiDrop™ Acridine Orange

(English)

## INTENDED USE

Remel BactiDrop™ Acridine Orange stain is recommended for use in qualitative procedures in the fluorescent microscopic detection of microorganisms from clinical specimens and blood cultures.

## SUMMARY AND EXPLANATION

In 1977, Kronvall and Myhre described the use of acridine orange stain to detect microorganisms in direct smears prepared from clinical specimens.[1] They reported that acridine orange buffered at a low pH produced differential staining of bacteria and background material in clinical specimens. Human cells and tissue material stain a pale green to yellow, while bacteria stain a bright orange at a pH of 4.0. In 1980, McCarthy and Senne evaluated the use of acridine orange for the detection of microorganisms in blood cultures.[2] They found acridine orange to be a rapid, inexpensive alternative to blind subcultures and more sensitive than Gram stains for detecting microorganisms in smears. Detection levels were reported as low as 1 x $10^4$ colony forming units per ml. In 1981, Lauer, Reller, and Mirrett compared acridine orange with the Gram stain for detection of microorganisms in cerebrospinal fluid, other body fluids, tissues, and exudates.[3] Their results supported the findings of Kronvall and Myhre, showing the acridine orange stain to be more sensitive than the Gram stain and equally specific. Acridine orange has also been used for the detection of *Trichomonas vaginalis* in genital tract specimens,[4] *Neisseria gonorrhoeae* in cervical and urethral smears,[5] *Helicobacter pylori* in gastric biopsies,[6] and the enumeration of mycoplasmas in broth culture.[7]

## PRINCIPLE

Fluorochrome acridine orange is a dye, which binds to nucleic acids of bacteria and other cells, either in the native or the denatured state. The low pH of the buffer solution results in an orange staining of bacteria and fungi, and a green to yellow staining of human epithelial and inflammatory cells and background debris.

## REAGENTS (CLASSICAL FORMULA)*

| | | |
|---|---|---|
| Sodium Acetate (CAS 127-09-3) | 44.26 | g |
| Acridine Orange (CAS 10127-02-3) | 0.1 | g |
| Hydrochloric Acid (CAS 7647-01-0) | 38.0 | ml |
| Demineralized Water (CAS 7732-18-5) | 962.0 | ml |

*Adjusted as required to meet performance standards.

## PRECAUTIONS

**WARNING!** May cause eye, skin, and respiratory tract irritation. Corrosive to metal.

This product is For *In Vitro* Diagnostic Use and should be used by properly trained individuals. Precautions should be taken against the dangers of microbiological hazards by properly sterilizing specimens, containers, and media after use. Directions should be read and followed carefully. Refer to Material Safety Data Sheet for additional information.

## STORAGE

This product is ready for use and no further preparation is necessary. Store product in its original container at 20-25°C until used. Do not freeze or overheat. Protect from light.

## PRODUCT DETERIORATION

This product should not be used if (1) there is evidence of dehydration, (2) the color has changed, (3) the expiration date has passed, or (4) there are other signs of deterioration. The expiration date applies to the product in its intact container when stored as directed. Discard remaining portion of partially used ampule at end of workday.

## SPECIMEN COLLECTION, STORAGE, TRANSPORT

Specimens should be collected and handled following recommended guidelines.[8,9]

## MATERIALS REQUIRED BUT NOT SUPPLIED

(1) Loop sterilization device, (2) Inoculating loop, swabs, collection containers, (3) Incubators, alternative environmental systems, (4) Supplemental media, blood culture media, (5) Quality control organisms, (6) Glass slides, coverslips, (7) Methanol, (8) Fluorescent microscope, (9) Immersion oil, (10) Gram stain reagents, (11) Microscope, (12) Xylene.

## PROCEDURE

Place dropper in the assembled, reusable ampule crusher provided. Hold the dropper/crusher in an upright position and lightly tap the bottom to dislodge any bubbles that may have formed. Grasp the middle of the dropper/crusher with the thumb and forefinger, and with the tip pointing away, press gently to crush the ampule. Invert dropper and squeeze slightly to dispense in a dropwise fashion.

**Test Procedure:**

1. Prepare a smear of the specimen on a clean, glass slide and allow smear to air dry.
2. Fix the smear in methanol for 2 minutes. Allow the smear to air dry.
3. Flood slide with Acridine Orange and allow stain to remain on surface for 2 minutes.
4. Rinse with demineralized water and allow smear to air dry.
5. Examine the slide under 100 x to 400 x magnification using a fluorescent microscope. Confirm by examination at 1000 x under oil immersion.

**NOTE:** Smears may be Gram stained directly, without prior decolorization, as long as all immersion oil is removed with xylene.[10] Consult appropriate reference for Gram stain procedure.

## INTERPRETATION

| | |
|---|---|
| Background: | Black, yellow, or pale green |
| Leukocytes: | Pale apple-green |
| Erythrocytes: | Non-fluorescent |
| Bacteria and Yeast: | Bright red-orange |
| Inclusion Leukocytes: | Apple-green, yellow, orange, or red |

## QUALITY CONTROL

All lot numbers of BactiDrop™ Acridine Orange have been tested using the following quality control organisms and have been found to be acceptable. Testing with a known, fresh, reference specimen should be performed in accordance with established laboratory quality control procedures. If aberrant quality control results are noted, patient results should not be reported.

| CONTROL | RESULTS |
|---|---|
| *Escherichia coli* ATCC® 25922 | Bright red-orange fluorescent rods |
| *Staphylococcus aureus* ATCC® 25923 | Bright red-orange fluorescent cocci |

## LIMITATIONS

1. The presence of microorganisms in smears stained by the Acridine Orange method should be confirmed by culture.
2. A Gram stain must be performed to distinguish between gram-positive and gram-negative organisms. The Gram reaction may be determined by Gram staining directly over the acridine orange stain after removal of the immersion oil.[10]
3. Avoid excessive exposure of stained smears to light as it may lower the intensity of fluorescence of the organisms.
4. The Acridine Orange stain is capable of detecting bacteria in concentrations of approximately $10^4$ colony forming units per ml.[5]
5. Certain debris may fluoresce yellow, orange, or red. Examination at a higher magnification will differentiate on the basis of morphology.[5]
6. Nuclei or granules from disintegrating leukocytes may resemble cocci at lower magnifications. They may be distinguished on the basis of morphology at higher magnifications (1000 x).[3]
7. Occasionally, bacteria appear as faint, gray silhouettes; other brightly staining organisms should be present in large numbers on the same smear.[3]

## BIBLIOGRAPHY


1. Kronvall, G. and E. Myhre. 1977. Acta. Path. Microbiol. Scand. Sec. B. 85:249-254.
2. McCarthy, L.R. and J.E. Senne. 1980. J. Clin. Microbiol. 11:281-285.
3. Lauer, B.A., L.B. Reller, and S. Mirrett. 1981. J. Clin. Microbiol. 14:201-205.
4. Levett, P.N. 1980. Med. Lab. Sci. 37:85-88.
5. Forsum, U. and A. Hallen. 1979. Acta. Derm. Venereol. 59:281-282.
6. Guglielmetti, P. 1991. Microbiologica. 14:131-134.
7. Rosendal, S. and A. Valdivieso-Garcia. 1981. Appl. Environ. Microbiol. 41:1000-1002.
8. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.
9. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
10. Baron, E.J. and S.M. Finegold. 1990. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 8th ed. The C.V. Mosby Co., St. Louis, MO.


## PACKAGING

BactiDrop™ Acridine Orange (0.75 ml/Ampule):
REF 21502..... 50 Ampules/Pk

### Symbol Legend

| | |
|---|---|
| REF | Catalog Number |
| IVD | In Vitro Diagnostic Medical Device |
| LAB | For Laboratory Use |
| | Consult Instructions for Use (IFU) |
| | Temperature Limitation (Storage Temp.) |
| LOT | Batch Code (Lot Number) |
| | Use By (Expiration Date) |
| EC REP | European Authorized Representative |


BactiDrop™ is a trademark of Remel Inc.
ATCC® is a registered trademark of American Type Culture Collection.
CAS (Chemical Abstracts Service Registry No.)



IFU 21502, Revised June 12, 2006 Printed in the U.S.A.



**12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, USA**
**General Information: (800) 255-6730 Technical Service: (800) 447-3641 Order Entry: (800) 447-3635**
**Local/International Phone: (913) 888-0939 International Fax: (913) 895-4128**
**Website: www.remel.com Email: remel@remel.com**

remel

# BactiDrop™ Acridine Orange

(Français)

## INDICATION

Le colorant Acridine orange BactiDrop™ de Remel est recommandé dans le cadre des procédures qualitatives permettant de détecter au microscope à fluorescence des microorganismes présents dans des cultures d'échantillons cliniques et dans des hémocultures.

## RÉSUMÉ ET EXPLICATION

En 1977, Kronvall et Myhre ont décrit l'utilisation du colorant acridine orange pour détecter des microorganismes dans des frottis de prélèvements cliniques étalés directement.[1] Ils ont signalé que l'acridine orange tamponnée à un pH bas produit une coloration différente des bactéries et du matériel de fond issus des échantillons cliniques. Les cellules et les tissus humains donnent une coloration allant du vert pâle au jaune, tandis que les bactéries se colorent en orange vif à un pH de 4,0. En 1980, McCarthy et Senne ont évalué l'utilisation de l'acridine orange pour détecter des microorganismes dans des hémocultures.[2] Ils ont établi que l'acridine orange est une méthode rapide, bon marché, alternative aux subcultures et plus sensible que la coloration de Gram pour détecter les microorganismes dans des frottis. Ils ont rendu compte de seuils de détection de 1 x $10^4$ unités formant colonies par ml. En 1981, Lauer, Reller et Mirrett ont comparé l'acridine orange avec la coloration de Gram pour la détection de microorganismes dans le liquide céphalorachidien, dans d'autres liquides corporels, dans des tissus et dans des exsudats.[3] Leurs résultats ont corroboré ceux de Kronvall et de Myhre en montrant que l'acridine orange est plus sensible et aussi spécifique que la coloration de Gram. L'acridine orange a aussi été utilisée pour détecter *Trichomonas vaginalis* dans des prélèvements du tractus génital,[4] *Neisseria gonorrhoeae* dans des frottis cervicaux et urétraux,[5] *Helicobacter pylori* dans les biopsies gastriques[6] et pour dénombrer les mycoplasmes dans les bouillons de culture.[7]

## PRINCIPE

L'acridine orange fluorochrome est un colorant qui se fixe sur les acides nucléiques des bactéries et d'autres cellules, qu'elles soient dénaturées ou non. Le pH bas de la solution tampon entraîne une coloration orange des bactéries et des champignons, et une coloration allant du vert au jaune des cellules épithéliales et inflammatoires humaines et des débris de fond.

## RÉACTIFS (FORMULE CLASSIQUE)*

| | | |
|---|---|---|
| Acétate de sodium (CAS 127-09-3) | 44,26 | g |
| Acridine orange (CAS 10127-02-3) | 0,1 | g |
| Acide chlorhydrique (CAS 7647-01-0) | 38,0 | ml |
| Eau déminéralisée (CAS 7732-18-5) | 962,0 | ml |

*Avec les ajustements éventuels pour satisfaire aux normes de performance.

## PRÉCAUTIONS

**ATTENTION !** Risque d'irritation des yeux, de la peau et des voies respiratoires. Corrosif pour les métaux.

Ce produit exclusivement destiné à un usage diagnostique *in vitro* ne doit être utilisé que par des personnes dûment formées. Toutes les précautions contre les risques microbiologiques doivent être prises et il est indispensable de bien stériliser les prélèvements, les récipients et les milieux après usage. Toutes les instructions doivent être lues attentivement et soigneusement suivies. Consulter la fiche de données de sécurité pour avoir des informations supplémentaires.

## STOCKAGE

Le produit est prêt à l'emploi et aucune préparation supplémentaire n'est nécessaire. Le conserver dans son conditionnement d'origine entre 20 et 25°C, jusqu'à son utilisation. Ne pas congeler ni surchauffer. Ne pas exposer à la lumière.

## DÉTÉRIORATION DU PRODUIT

Le produit ne doit pas être utilisé si (1) vous observez une déshydratation, (2) la couleur a changé, (3) la date de péremption est dépassée ou (4) d'autres signes de détérioration sont présents. La date de péremption s'applique au produit à condition que le récipient soit intact et qu'il soit stocké conformément aux instructions. À la fin de la journée de travail, le produit restant éventuellement dans l'ampoule doit être jeté.

## RECUEIL, STOCKAGE ET TRANSPORT DES PRÉLÈVEMENTS

Les prélèvements doivent être recueillis et manipulés conformément aux recommandations en usage dans la profession.[8,9]

## MATÉRIEL REQUIS NON FOURNI

(1) Dispositif de stérilisation, (2) oese d'inoculation, écouvillons, récipients de prélèvement, (3) incubateurs, autres systèmes environnementaux, (4) milieux supplémentaires, milieux pour hémoculture, (5) microorganismes de contrôle de qualité, (6) lames de verre, lamelles couvre-objets, (7) méthanol, (8) microscope à fluorescence, (9) huile à immersion, (10) réactifs pour coloration de Gram, (11) microscope, (12) xylène.

## PROCÉDURE

Placer le compte-gouttes dans le broyeur d'ampoules réutilisable fourni. Tenir bien droit l'ensemble compte-gouttes/broyeur et tapoter légèrement le bas pour en déloger les bulles qui s'y sont éventuellement formées. Saisir l'ensemble compte-gouttes/broyeur par le milieu entre le pouce et l'index et, la pointe dirigée vers l'extérieur, appuyer doucement pour écraser l'ampoule. Retourner le compte-gouttes et appuyer sans excès pour déposer les gouttes une à une.

**Procédure de l'analyse:**

1. Préparer un frottis de prélèvement sur une lame de verre propre et attendre que le frottis sèche à l'air libre.
2. Fixer le frottis dans du méthanol pendant 2 minutes. Attendre qu'il sèche à l'air libre.

3. Tremper la lame avec de l'acridine orange et laisser le colorant à la surface pendant 2 minutes.
4. Rincer avec de l'eau déminéralisée et laisser le frottis sécher à l'air libre.
5. Observer la lame au microscope à fluorescence et à un grossissement de 100 x à 400 x. Confirmer l'observation à 1000 x sous huile à immersion.

**REMARQUE:** Il est possible réaliser directement une coloration de Gram sur les frottis, sans décoloration préalable, à condition que toute l'huile à immersion ait été enlevée avec du xylène.[10] Consulter la documentation appropriée pour la procédure de coloration de Gram.

**INTERPRÉTATION DU TEST**

| | |
|---|---|
| Fond: | Noir, jaune ou vert pâle |
| Leucocytes: | Vert pomme pâle |
| Érythrocytes: | Non fluorescent |
| Bactéries et levures: | Rouge-orange vif |
| Leucocytes avec inclusion: | Vert pomme, jaune, orange ou rouge |

**CONTRÔLE QUALITÉ**

Tous les numéros de lots d'Acridine orange BactiDrop™ ont été testés avec les microorganismes de contrôle de qualité suivants et reconnus acceptables. Les tests avec des prélèvements de référence, frais et connus, doivent satisfaire aux critères établis pour les procédures de contrôle qualité en laboratoire. En cas de résultats de contrôle qualité aberrants, ne pas signaler les résultats du patient.

| CONTRÔLE | RÉSULTATS |
|---|---|
| *Escherichia coli* ATCC® 25922 | Bacilles fluorescents de couleur rouge-orange vif |
| *Staphylococcus aureus* ATCC® 25923 | Cocci fluorescents de couleur rouge-orange vif |

**LIMITATIONS**

1. La présence de microorganismes dans des frottis colorés avec la méthode de l'acridine orange doit être confirmée par culture.
2. Il est nécessaire de réaliser une coloration de Gram pour différencier les germes à Gram positif des germes à Gram négatif, ce qu'il est possible de déterminer en effectuant directement la coloration de Gram sur la coloration à l'acridine orange après avoir enlevé l'huile à immersion.[10]
3. Éviter d'exposer trop longtemps les frottis colorés à la lumière car cela risquerait de diminuer l'intensité de la fluorescence des microorganismes.
4. Le colorant acridine orange permet de détecter des bactéries dont la concentration est d'environ $10^4$ unités formant colonies par ml.[5]
5. Certains débris peuvent donner une fluorescence jaune, orange ou rouge. Une observation à un grossissement plus important permet de faire la différence grâce à la morphologie.[5]
6. Les noyaux ou les granules des leucocytes qui se désintègrent peuvent ressembler à des cocci à un grossissement plus faible. Un grossissement plus important (1000 x) permet de les différencier grâce à la morphologie.[3]
6. Dans certains cas, des bactéries se présentent sous la forme de légères silhouettes grises, tandis que d'autres microorganismes colorés d'une couleur vive devraient être présents en grand nombre dans le même frottis.[3]

**BIBLIOGRAPHIE**


1. Kronvall, G. and E. Myhre. 1977. Acta. Path. Microbiol. Scand. Sec. B, 85:249-254.
2. McCarthy, L.R. and J.E. Senne. 1980. J. Clin. Microbiol. 11:281-285.
3. Lauer, B.A., L.B. Reller, and S. Mirrett. 1981. J. Clin. Microbiol. 14:201-205.
4. Levett, P.N. 1980. Med. Lab. Sci. 37:85-88.
5. Forsum, U. and A. Hallen. 1979. Acta. Derm. Venereol. 59:281-282.
6. Guglielmetti, P. 1991. Microbiologica. 14:131-134.
7. Rosendal, S. and A. Valdivieso-Garcia. 1981. Appl. Environ. Microbiol. 41:1000-1002.
8. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.
9. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
10. Baron, E.J. and S.M. Finegold. 1990. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 8th ed. The C.V. Mosby Co., St. Louis, MO.


**CONDITIONNEMENT**

BactiDrop™ Acridine Orange (0,75 ml/ampoule):
REF 21502.....50 ampoules/boîte

**Légende des Symboles**

| | |
|---|---|
| **REF** | Numéro de référence |
| **IVD** | Dispositif médical de diagnostic *in vitro* |
| **LAB** | Pour usage en laboratoire |
| | Lire les instructions avant utilisation (IFU = mode d'emploi) |
| | Limites de température (stockage) |
| **LOT** | Code du lot (numéro de lot) |
| | À utiliser avant le (date de péremption) |
| **EC REP** | Mandataire pour l'UE |

CE


BactiDrop™ est une marque de commerce de Remel Inc.
ATCC® est une marque déposée d'American Type Culture Collection.

CAS (numéro de registre CAS).


IFU 21502, révisé le 2006-06-12 Imprimé aux États-Unis.



**12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, États-unis**
**Informations générales: (800) 255-6730 Services techniques: (800) 447-3641 Service des commandes: (800) 447-3635**
**Téléphone local/International: (913) 888-0939 Fax International: (913) 895-4128**
**Site Internet: www.remel.com Courriel: remel@remel.com**

remel

# BactiDrop™ Akridinorange

(Deutsch)

## ANWENDUNGSGEBIET

Remel BactiDrop™ Akridinorange Färbemittel wird für qualitative Verfahren zur Erkennung von Mikroorganismen aus klinischem Probenmaterial und Blutkulturen am Fluoreszenzmikroskop empfohlen.

## ZUSAMMENFASSUNG UND ERKLÄRUNG

Kronvall und Myhre beschrieben 1977 die Akridinorange-Färbung zur Erkennung von Mikroorganismen in Direktausstrichen aus klinischem Probenmaterial.[1] Sie berichteten, dass Akridinorange in einer Stammlösung mit geringem pH-Wert zu einer differenzierten Färbung der Bakterien und des Hintergrundes in klinischem Probenmaterial führte. Bei einem pH-Wert von 4,0 verfärben sich menschliche Zellen und Gewebematerialien blassgrün bis gelb, während sich Bakterien hell orange färben. McCarthy und Senne untersuchten 1980 die Anwendung von Akridinorange bei der Erkennung von Mikroorganismen aus Blutkulturen.[2] Sie stellten fest, dass Akridinorange eine schnelle und kostengünstige Alternative zu blind angelegten Subkulturen ist. Zusätzlich erwies sich eine Färbung mit Akridinorange empfindlicher als die Gramfärbung. Als Grenzwert gaben sie 1 x $10^4$ koloniebildenden Einheiten pro ml an. 1981 verglichen Lauer, Reller und Mirrett Akridinorange mit der Gramfärbung hinsichtlich der Erkennung von Mikroorganismen in Cerebrospinalflüssigkeit, anderen Körperflüssigkeiten, Geweben und Exudaten.[3] Ihre Ergebnisse stützten die Erkenntnisse von Kronvall und Myhre, dass Akridinorange empfindlicher reagiert als die Gramfärbung und dabei ebenso spezifisch ist. Akridinorange wurde darüber hinaus für die Erkennung von *Trichomonas vaginalis* in Genitaltrakt-Probenmaterial,[4] *Neisseria gonorrhoeae* in Cervix- und Harnröhren-Abstrichen,[5] *Helicobacter pylori* in Magenbiopsien[6] und die Zählung von Mycoplasmen in Flüssigkulturen[7] verwendet.

## PRINZIP

Der Fluoreszenzfarbstoff Akridinorange bindet an native und denaturierte Nukleinsäuren von Bakterien und anderen Zellen. Der geringe pH-Wert der Pufferlösung führt zu einer Orangefärbung der Bakterien und Pilze und einer grünen bis gelben Färbung menschlicher Epithel- und Entzündungszellen und des Hintergrundes.

## REAGENZIEN (KLASSISCHE FORMEL)*

| | | |
|---|---|---|
| Natriumacetat (CAS 127-09-3) | 44,26 | g |
| Akridinorange (CAS 10127-02-3) | 0,1 | g |
| Salzsäure (CAS 7647-01-0) | 38,0 | ml |
| Entmineralisiertes Wasser (CAS 7732-18-5) | 962,0 | ml |

*Jeweils angepasst, um die Leistungscharakteristika zu erfüllen.

## VORSICHTSMAßNAHMEN

**WARNUNG!** Kann Irritationen der Augen, der Haut und der Atemwege hervorrufen. Korrosiv zu Metall.

*In Vitro*-Diagnostikum. Nur zur Verwendung durch Fachpersonal. Zur Vermeidung mikrobiologischer Risiken sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Nach dem Gebrauch sind das Probenmaterial, Behälter und Kulturmedien zu sterilisieren. Die Anweisungen sind sorgfältig zu lesen und zu befolgen. Zusätzliche Hinweise sind im Sicherheitsdatenblatt abgedruckt.

## LAGERUNG

Dieses Produkt ist gebrauchsfertig. Das Produkt ist bis zur Verwendung bei 20-25°C in dem Originalbehälter aufzubewahren. Nicht einfrieren oder überhitzen. Vor Licht schützen.

## PRODUKTBEEINTRÄCHTIGUNG

Dieses Produkt darf nicht angewendet werden, falls (1) Dehydrierung auftritt, (2) Farbveränderungen eingetreten sind, (3) das Verfallsdatum überschritten wurde oder (4) andere Anzeichen einer Beeinträchtigung des Produkts erkennbar sind. Das Verfallsdatum gilt unter der Voraussetzung, dass sich das Produkt im Originalbehälter befindet und gemäß den Anleitungen aufbewahrt wird. Reste teilweise verbrauchter Ampullen sind am Ende des Arbeitstages zu vernichten.

## PROBENENTNAHME, LAGERUNG UND TRANSPORT

Die Probennahme und die weitere Handhabung sind nach den empfohlenen Richtlinien durchzuführen.[8,9]

## ERFORDERLICHE MATERIALIEN, DIE NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN SIND

(1) Gerät zur Sterilisierung von Impfösen, (2) Impföse, Tupfer, Sammelbehälter, (3) Inkubator, alternative Anzuchtmethoden, (4) ergänzende Kulturmedien, Blutkulturmedien, (5) Qualitätskontrollorganismen, (6) Objektträger, Deckgläschen, (7) Methanol, (8) Fluoreszenzmikroskop, (9) Immersionsöl, (10) Gramfärbereagenzien, (11) Mikroskop, (12) Xylol.

## VERFAHREN

Ampulle in den mitgelieferten, wieder verwendbaren Tropfer/Ampullenöffner einsetzen. Ampullenöffner in aufrechter Position halten und leicht auf den Boden klopfen, um eventuelle Luftbläschen zu entfernen. Den Ampullenöffner mit Daumen und Zeigefinger in der Mitte umfassen, um die Ampulle zu zerdrücken. Ampulle umdrehen und die Flüssigkeit durch leichtes Drücken tropfenweise auftragen.

**Testverfahren:**

1. Einen Ausstrich der Probe auf einem sauberen Objektträger anlegen und an der Luft trocknen lassen.
2. Den Ausstrich für 2 Minuten in Methanol fixieren und an der Luft trocknen lassen.
3. Den Objektträger mit Akridinorange überschichten und den Farbstoff für 2 Minuten einwirken lassen.
4. Den Objektträger mit entmineralisiertem Wasser spülen und an der Luft trocknen lassen.
5. Unter dem Fluoreszenzmikroskop den Objektträger bei 100- bis 400-facher Vergrößerung untersuchen. Das Ergebnis ist durch eine Untersuchung bei 1000-facher Vergrößerung mit Immersionsöl zu bestätigen.

**HINWEIS:** Die Ausstriche können ohne vorherige Entfärbung gramgefärbt werden, sofern das Immerionsöl mit Xylol vollständig entfernt wurde.[10] Die entsprechende Anweisung für die Gramfärbung ist zu beachten.

**INTERPRETATION**

| | |
|---|---|
| Hintergrund: | Schwarz, gelb oder blassgrün |
| Leukozyten: | Blasses Apfelgrün |
| Erythrozyten: | Nichtfluoreszierend |
| Bakterien und Hefen: | Helles Rot-Orange |
| Leukozyteneinschlüsse: | Apfelgrün, gelb, orange oder rot |

**QUALITÄTSKONTROLLE**

Alle Chargen von BactiDrop™ Akridinorange wurden mithilfe der folgenden Qualitätskontrollorganismen überprüft. Die Tests sollten mit frischem Referenz-probenmaterial entsprechend den üblichen Qualitätskontroll- verfahren für Laboratorien durchgeführt werden. Falls die Qualitätskontrollergebnisse abweichen, sollten die Patientenergebnisse nicht angegeben werden.

| KONTROLLE | ERGEBNISSE |
|---|---|
| *Escherichia coli* ATCC® 25922 | Hell rot-orange fluoreszierende Stäbchen |
| *Staphylococcus aureus* ATCC® 25923 | Hell rot-orange fluoreszierende Kokken |

**EINSCHRÄNKUNGEN**

1. Die Anwesenheit von Mikroorganismen in mit Akridinorange gefärbten Ausstrichen sollte durch Kulturverfahren bestätigt werden.
2. Eine Gramfärbung muss durchgeführt werden, um zwischen grampositiven und gramnegativen Organismen zu unterscheiden. Die Gramfärbung kann im gleichen Ausstrich direkt nach der Akridinorangefärbung durchgeführt werden, wenn das Immersionsöl vollständig entfernt wurde.[10]
3. Die gefärbten Ausstriche keiner übermäßigen Lichteinwirkung aussetzen, da dies die Intensität der Fluoreszenz der Mikroorganismen vermindern kann.
4. Durch die Färbung mit Akridinorange können Bakterien in einer Konzentration von $10^4$ koloniebildenden Einheiten pro ml erkannt werden.[5]
5. Zelltrümmer können gelb, orange oder rot fluoreszieren. Durch eine Untersuchung mit einer höheren Vergrößerung kann eine Differenzierung durch morphologische Kriterien erfolgen.[5]
6. Zellkerne oder Granula zerfallender Leukozyten können bei geringerer Auflösung wie Kokken aussehen. Sie können bei einer höheren Auflösung (1000-fach) durch morphologische Kriterien unterschieden werden.[3]
7. Gelegentlich erscheinen Bakterien als blasse, graue Silhouetten; andere, hell färbende Organismen sollten in großer Zahl im selben Ausstrich vorhanden sein.[3]

**BIBLIOGRAPHIE**


1. Kronvall, G. und E. Myhre. 1977. Acta. Path. Microbiol. Scand. Sec. B. 85:249-254.
2. McCarthy, L.R. und J.E. Senne. 1980. J. Clin. Microbiol. 11:281-285.
3. Lauer, B.A., L.B. Reller und S. Mirrett. 1981. J. Clin. Microbiol. 14:201-205.
4. Levett, P.N. 1980. Med. Lab. Sci. 37:85-88.
5. Forsum, U. und A. Hallen. 1979. Acta. Derm. Venereol. 59:281-282.
6. Guglielmetti, P. 1991. Microbiologica. 14:131-134.
7. Rosendal, S. und A. Valdivieso-Garcia. 1981. Appl. Environ. Microbiol. 41:1000-1002.
8. Forbes, B.A., D.F. Sahm und A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.
9. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller und R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
10. Baron, E.J. und S.M. Finegold. 1990. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 8th ed. The C.V. Mosby Co., St. Louis, MO.


**VERPACKUNG**

BactiDrop™ Akridinorange (0,75 ml/Ampulle):
REF 21502..... 50 Ampullen/Pk

**Verwendete Symbole**

| | |
|---|---|
| **REF** | Katalognummer |
| **IVD** | *In Vitro*-Diagnostikum |
| **LAB** | Nur im Labor anwenden |
| | In der Packungsbeilage (IFU) nachlesen |
| | Temperatureinschränkungen (Lagertemperatur) |
| **LOT** | Chargencode (Lotnummer) |
| | "Verwendbar bis" (Verfallsdatum) |
| **EC REP** | Autorisierte Vertretung für EU-Länder |

CE


BactiDrop™ ist ein Warenzeichen von Remel Inc.
ATCC® ist ein eingetragenes Warenzeichen von American Type Culture Collection.

CAS (Chemical Abstracts Service) Registernummer


IFU 21502, Version vom 2006-06-12 Gedruckt in den U.S.A.



**12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, USA**
**Allgemeine Informationen: (800) 255-6730 Technischer Kundendienst: (800) 447-3641 Auftragsannahme: (800) 447-3635**
**Telefon national / international: (913) 888-0939 Fax international: (913) 895-4128**
**Website: www.remel.com E-Mail: remel@remel.com**

remel

# BactiDrop™ Arancio di Acridina (Italiano)

## USO PREVISTO

L'arancio di Acridina BactiDrop™ di Remel è un colorante indicato per l'uso in procedure qualitative finalizzate al rilevamento microscopico mediante fluorescenza di microrganismi in campioni clinici e colture ematiche.

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Nel 1977, Kronvall e Myhre descrissero l'uso dell'arancio di acridina per rilevare la presenza di microrganismi in strisci diretti realizzati con campioni clinici.[1] Scoprirono che nei campioni clinici l'arancio di acridina tamponato ad un pH ridotto produceva una colorazione differenziale dei batteri e del materiale di sfondo. A pH 4.0 le cellule e il materiale tissutale umani assumono una colorazione che oscilla tra il verde pallido e il giallo mentre i batteri assumono una colorazione di un arancione acceso. Nel 1980, McCarthy e Senne presero in esame l'uso dell'arancio di acridina per l'individuazione di microrganismi in colture ematiche.[2] Scoprirono che l'arancio di acridina rappresenta un'alternativa pratica ed economica a sottocolture cieche ed è maggiormente sensibile rispetto alle colorazioni Gram nell'individuazione di microrganismi negli strisci. Si riscontrarono livelli di rilevamento inferiori alle 1 x $10^4$ unità formanti colonie per ml. Nel 1981, Lauer, Reller e Mirrett misero a confronto l'arancio di acridina con la colorazione Gram in termini di rilevamento di microrganismi nel liquido cerebrospinale e in altri fluidi, tessuti ed essudati corporei.[3] I risultati da loro ottenuti avallavano le scoperte di Kronvall e Myhre a conferma del fatto che l'arancio di acridina è più sensibile rispetto alla colorazione Gram e altrettanto specifica. L'arancio di acridina è stato inoltre impiegato per il rilevamento del *Trichomonas vaginalis* in campioni prelevati dalle vie urogenitali[4], della *Neisseria gonorrhoeae* in strisci cervicali e uretrali,[5] dell'*Helicobacter pylori* in biopsie gastriche6 e per la ricerca di micoplasmi nella coltura di brodo.7

## PRINCIPIO

L'arancio di acridina fluorocromo è un colorante che si lega agli acidi nucleici di batteri e altre cellule nello stato naturale o in quello denaturato. Il pH ridotto della soluzione tampone determina la colorazione arancione di batteri e funghi e una colorazione verde - gialla delle cellule infiammatorie ed epiteliali umane e dei residui di fondo.

## REAGENTI (FORMULA CLASSICA)*

| | |
|---|---|
| Acetato di Sodio (CAS 127-09-3) | 44,26 g |
| Arancio di Acridina (CAS 10127-02-3) | 0,1 g |
| Acido Cloridrico (CAS 7647-01-0) | 38,0 ml |
| Acqua Demineralizzata (CAS 7732-18-5) | 962,0 ml |

*La formulazione è regolata in base ai criteri di esecuzione richiesti.

## PRECAUZIONI

**AVVERTENZA!** Può causare irritazione a occhi, pelle e alle vie respiratorie. Corrosivo per i metalli.

Il prodotto è indicato per l'uso diagnostico *in vitro* e deve essere utilizzato solo da personale competente ed esperto. Si raccomanda di adottare le dovute precauzioni contro eventuali rischi microbiologici sterilizzando opportunamente dopo l'uso campioni, contenitori e strumenti. Leggere con attenzione le istruzioni contenute in questo documento e attenervisi scrupolosamente. Per ulteriori informazioni consultare la scheda tecnica di sicurezza.

## CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE

Questo prodotto è pronto per l'uso e non necessita di ulteriore preparazione. Conservare il prodotto nel suo contenitore originale ad una temperatura di 20-25°C fino al momento dell'utilizzo. Non congelare né surriscaldare. Proteggere il prodotto dalla luce.

## DETERIORAMENTO DEL PRODOTTO

Non utilizzare il prodotto (1) in presenza di segni evidenti di disidratazione, (2) se ha cambiato colore, (3) oltre la data di scadenza o (4) in presenza di altri segni di deterioramento. La data di scadenza del prodotto è considerata valida se il contenitore è integro e se il prodotto viene conservato secondo le indicazioni. Gettare la parte restante della fiala parzialmente utilizzata alla fine del giorno di lavoro.

## RACCOLTA, CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEI CAMPIONI

Prelevare e trattare i campioni attenendosi alle linee guida raccomandate.[8,9]

## MATERIALE NECESSARIO MA NON FORNITO

(1) Dispositivo di sterilizzazione per anse, (2) ansa per inoculo, tamponi, contenitori di raccolta, (3) termostato, sistemi per la formazione di atmosfere modificate, (4) terreni di coltura supplementari, terreni di coltura ematici, (5) microrganismi per il controllo qualità, (6) vetrini, coprivetrini, (7) metanolo, (8) microscopio a fluorescenza, (9) olio di immersione, (10) reagenti per colorazione Gram, (11) microscopio, (12) xilene.

## PROCEDIMENTO

Posizionare il contagocce nello strumento aprifiale montato e riutilizzabile fornito in dotazione. Tenere il contagocce/lo strumento aprifiale in posizione verticale e picchiettare leggermente la parte inferiore per eliminare eventuali bolle. Afferrare la parte centrale del contagocce/dello strumento aprifiale con il pollice e l'indice e, con la punta orientata verso l'esterno, premere delicatamente per aprire la fiala. Capovolgere il contagocce e premere leggermente per una distribuzione goccia a goccia.

**Procedura del test:**

1. Preparare uno striscio di campione su un vetrino pulito e lasciarlo asciugare all'aria.
2. Fissare lo striscio con il metanolo per 2 minuti. Lasciare asciugare lo striscio all'aria.
3. Irrorare il vetrino con arancio di acridina e lasciare reagire il colorante per 2 minuti.
4. Sciacquare con acqua demineralizzata e lasciare asciugare lo striscio all'aria.

5. Esaminare il vetrino con un microscopio a fluorescenza ad un ingrandimento di 100 x - 400 x. Confermare l'esito del test ad un ingrandimento di 1000 x con obiettivo ad immersione.

**NOTA:** Gli strisci possono essere sottoposti direttamente ad una colorazione Gram senza previa decolorazione rimuovendo l'olio di immersione con lo xilene.[10] Per la procedura di colorazione Gram consultare la documentazione pertinente.

**INTERPRETAZIONE DEL TEST**

| | |
|---|---|
| Sfondo: | Nero, giallo o verde pallido |
| Leucociti: | Verde mela pallido |
| Eritrociti: | Nessuna fluorescenza |
| Batteri e lieviti: | Rosso-arancione vivo |
| Leucociti di inclusione: | Verde mela, giallo, arancione o rosso |

**CONTROLLO QUALITÀ**

Ogni lotto di arancio di acridina BactiDrop™ è stato testato utilizzando i microrganismi per il controllo di qualità di seguito indicati ottenendo risultati ritenuti soddisfacenti. È necessario eseguire una serie di test utilizzando un campione di riferimento fresco e noto conformemente alle procedure di controllo qualità stabilite. Se i test di controllo qualità forniscono risultati aberranti, i risultati ottenuti con i campioni in esame non devono essere refertati.

| CONTROLLO | RISULTATO |
|---|---|
| *Escherichia coli* ATCC® 25922 | Bastoncini fluorescenti di colore rosso-arancione vivo |
| *Staphylococcus aureus* ATCC® 25923 | Cocchi fluorescenti di colore rosso-arancione vivo |

**LIMITAZIONI**

1. La presenza di microrganismi negli strisci colorati con arancio di acridina deve essere verificata mediante coltura.
2. È necessario eseguire una colorazione Gram al fine di distinguere organismi gram-positivi e gram-negativi. La reazione Gram può essere determinata mediante colorazione Gram direttamente sulla colorazione di arancio di acridina in seguito a rimozione dell'olio di immersione.[10]
3. Evitare un'eccessiva esposizione alla luce degli strisci colorati in quanto la luce potrebbe ridurre l'intensità di fluorescenza degli organismi.
4. Il colorante arancio di acridina è in grado di rilevare batteri in concentrazioni di circa $10^4$ unità formanti colonie per ml.[5]
5. Alcuni residui possono emettere luce fluorescente di colore giallo, arancione o rosso. Un esame a maggiore ingrandimento ne consentirà la differenziazione a livello morfologico.[5]
6. A ingrandimenti inferiori nuclei o granuli appartenenti a leucociti disintegrati potrebbero sembrare cocci. Per distinguerne la morfologia è necessario utilizzare ingrandimenti maggiori (1000 x).[3]
7. A volte i batteri appaiono come indistinte silhouette di colore grigio; nello stesso striscio dovrebbero essere visibili in gran numero altri organismi con colorazione più accesa.[3]

**BIBLIOGRAFIA**


1. Kronvall, G. and E. Myhre. 1977. Acta. Path. Microbiol. Scand. Sec. B, 85:249-254.
2. McCarthy, L.R. and J.E. Senne. 1980. J. Clin. Microbiol. 11:281-285.
3. Lauer, B.A., L.B. Reller, and S. Mirrett. 1981. J. Clin. Microbiol. 14:201-205.
4. Levett, P.N. 1980. Med. Lab. Sci. 37:85-88.
5. Forsum, U. and A. Hallen. 1979. Acta. Derm. Venereol. 59:281-282.
6. Guglielmetti, P. 1991. Microbiologica. 14:131-134.
7. Rosendal, S. and A. Valdivieso-Garcia. 1981. Appl. Environ. Microbiol. 41:1000-1002.
8. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.
9. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
10. Baron, E.J. and S.M. Finegold. 1990. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 8th ed. The C.V. Mosby Co., St. Louis, MO.


**CONFEZIONE**

BactiDrop™ Arancio di Acridina (0,75 ml/fiala):
REF 21502..... 50 fiale/confezione

**Spiegazioni dei Simboli**

| | |
|---|---|
| **REF** | Numero di catalogo/codice |
| **IVD** | Dispositivo medico-diagnostico in vitro |
| **LAB** | Per uso di laboratorio |
| | Consultare le istruzioni per l'uso (IFU) |
| | Limiti di temperatura |
| **LOT** | Codice del lotto |
| | Utilizzare entro |
| **EC REP** | Mandatario nella Comunità Europea |

CE


BactiDrop™ è un marchio di Remel Inc.
ATCC® è un marchio registrato di American Type Culture Collection.

CAS (Numero del registro del Chemical Abstract Service)


IFU 21502, Data di revisione 2006-06-12 Stampato negli Stati Uniti



**12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, USA**
**Informazioni generali: (800) 255-6730 Assistenza tecnica: (800) 447-3641 Ufficio vendite: (800) 447-3635**
**Tel. locali/internazionali: (913) 888-0939 Fax internazionale: (913) 895-4128**
**Sito web: www.remel.com E-Mail: remel@remel.com**

remel

# BactiDrop™ Naranja de Acridina (Español)

## USO PREVISTO

Remel BactiDrop™ Naranja de acridina se recomienda para procedimientos cualitativos durante la detección microscópica fluorescente de microorganismos procedentes de muestras clínicas y de cultivos de sangre.

## RESUMEN Y EXPLICACIÓN

En 9177, Kronvall y Myhre describieron el uso de la tinción naranja de acridina para detectar microorganismos en frotis directos preparados a partir de muestras clínicas.[1] Publicaron que el naranja de acridina tamponada a un bajo pH producía tinción diferencial de las bacterias y el material del fondo en las muestras clínicas. Las células y los tejidos humanos se tiñen de color verde claro a amarillo, mientras que las bacterias se tiñen de un color naranja brillante, a un pH de 4,0. En 1980, McCarthy y Senne evaluaron el uso del naranja de acridina para la detección de microorganismos en cultivos sanguíneos.[2] Observaron que el naranja de acridina era una alternativa rápida y barata a los subcultivos a ciegas y más sensible que las tinciones Gram para detectar los microorganismos en los frotis. Se publicaron niveles de detección de tan sólo 1 x $10^4$ unidades formadoras de colonias por ml. En 1981, Lauer, Reller y Mirrett compararon el naranja de acridina con la tinción Gram para la detección de microorganismos en el líquido cefalorraquídeo, otros líquidos corporales, tejidos y exudados.[3] Sus resultados respaldaron los encontrados por Kronvall y Myhre, demostrando que la tinción con naranja de acridina era más sensible que la tinción Gram e igual de específica. También se ha utilizado el naranja de acridina para la detección de *Trichomonas vaginalis* en muestras genitales,[4] *Neisseria gonorrhoeae* en frotis cervicales y uretrales[5] y *Helicobacter pylori* en biopsias gástricas,[6] así como para el recuento de micoplasmas en medio de cultivo en caldo.[7]

## PRINCIPIO

El fluorocromo naranja de acridina es un colorante que se une a los ácidos nucleicos de las bacterias y otras células, ya sea en su estado nativo o desnaturalizado. El bajo pH de la disolución tampón provoca una tinción naranja de las bacterias y los hongos y de verde a amarilla de las células epiteliales e inflamatorias humanas y los restos del fondo.

## REACTIVOS (FÓRMULA CLÁSICA)*

| | |
|---|---|
| Acetato sódico (CAS 127-09-3) | 44,26 g |
| Naranja de acridina (CAS 10127-02-3) | 0,1 g |
| Ácido clorhídrico (CAS 7647-01-0) | 38,0 ml |
| Agua desmineralizada (CAS 7732-18-5) | 962,0 ml |

*Ajustado según necesidad para adaptarse a los patrones de rendimiento.

## PRECAUCIONES

**ADVERTENCIA:** Puede provocar irritación ocular, cutánea y de las vías respiratorias. Es corrosivo para los metales.

Es un producto para diagnóstico *in vitro* únicamente y debe ser utilizado por personas adecuadamente preparadas. Deben tomarse precauciones contra los peligros de riesgos microbiológicos mediante la esterilización adecuada de las muestras, los envases y los medios después de su uso. Hay que leer las instrucciones y seguirlas meticulosamente. Consultar más información en la Ficha Técnica de Seguridad del material.

## ALMACENAMIENTO

Este producto está listo para su uso y no se necestia más preparación. Guardar el producto en su envase original a 20-25ºC hasta que se use. No congelar ni sobrecalentar. Protegerlo de la luz.

## DETERIORO DEL PRODUCTO

Este producto no debe utilizarse si (1) hay pruebas de deshidratación, (2) el color ha cambiado, (3) la fecha de caducidad ha pasado ó (4) hay otros signos de deterioro. La fecha de caducidad se refiere a este producto cuando está en su envase intacto y se almacena según las instrucciones. Desechar la porción restante de la ampolla parcialmente utilizada al final del día de trabajo.

## RECOGIDA, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS

Las muestras deben recogerse y manipularse siguiendo las pautas recomendadas.[8,9]

## MATERIAL NECESARIO PERO NO SUMINISTRADO

(1) Esterilizador del asa, (2) Asa de inoculación, torundas, envases de recogida, (3) Incubadores, sistemas ambientales alternativos, (4) Medios de cultivo complementarios, medios para cultivo de sangre (5) Microorganismos para control de calidad, (6) Portaobjetos y cubreobjetos, (7) Metanol, (8) Microscopio de fluorescencia, (9) Aceite de inmersión, (10) Reactivos para tinción Gram, (11) Microscopio, (12) Xileno.

## PROCEDIMIENTO

Colocar el cuentagotas en el triturador de la ampolla reutilizable que se suministra ya montado. Sostener el cuentagotas/triturador en posición vertical y golpear suavemente la base para liberar las burbujas que puedan haberse formado. Sujetar la parte media del cuentagotas/triturador con el pulgar y el índice y, apartando la punta, apretar suavemente para aplastar la ampolla. Invertir el cuentagotas y apretar suavemente para dispensar gota a gota.

**Procedimiento de análisis:**

1. Preparar un frotis de la muestra en un portaobjetos de vidrio limpio y dejar que se seque al aire.
2. Fijarlo en metanol durante 2 minutos. Dejar que se seque al aire.
3. Inundar el portaobjetos con naranja de acridina y dejar que la tinción permanezca en la superficie durante 2 minutos.

4. Aclarar con agua desmineralizada y dejar secar al aire.
5. Examinar el portaobjetos bajo 100 a 400 aumentos utilizando microscopio de fluorescencia. Confirmar mediante examen a 1000 aumentos bajo aceite de inmersión.

**NOTA:** Los frotis pueden teñirse directamente con Gram, sin decoloración previa, ya que todo el aceite de inmersión se elimina con xileno.[10] Consultar el procedimiento de tinción Gram en la referencia bibliográfica adecuada.

**INTERPRETACIÓN**

| | |
|---|---|
| Fondo: | Negro, amarillo o verde claro |
| Leucocitos: | Verde manzana claro |
| Eritrocitos: | No fluorescentes |
| Bacterias y levaduras: | Naranja rojizo brillante |
| Leucocitos de inclusión: | Verde claro, amarillo, naranja o rojo. |

**CONTROL DE CALIDAD**

Todos los números de lote de BactiDrop™ Naranja de acridina se han ensayado utilizando los siguientes microorganismos de control de calidad y se han encontrado aceptables. Hay que realizar un análisis con una muestra de referencia conocida reciente de acuerdo con los procedimientos analíticos establecidos de control de calidad. Si se observan resultados anómalos en el control de calidad, no deben informarse los resultados de los pacientes.

| CONTROL | RESULTADOS |
|---|---|
| *Escherichia coli* ATCC® 25922 | Bacilos fluorescentes de color rojo anaranjado brillante |
| *Staphylococcus aureus* ATCC® 25923 | Cocos fluorescentes de color rojo anaranjado brillante |

**LIMITACIONES**

1. La presencia de microorganismos en frotis teñidos con el método del naranja de acridina debe confirmarse mediante cultivo.
2. Debe realizarse una tinción Gram para distinguir entre microorganismos grampositivos y gramnegativos. La reacción Gram puede determinarse mediante tinción Gram directa sobre la tinción naranja de acridina después de retirar el aceite de inmersión.[10]
3. Evitar la exposición excesiva de los frotis teñidos a la luz ya que puede reducir la intensidad de la fluorescencia de los microorganismos.
4. La tinción de naranja de acridina es capaz de detectar bacterias en concentraciones de aproximadamente $10^4$ unidades formadoras de colonias por ml.[5]
5. Ciertos restos pueden producir fluorescencia de color amarillo, naranja o roja. El examen con mayores aumentos permitirá diferenciar en función de la morfología.
6. Los núcleos o gránulos de leucocitos desintegrados pueden parecer cocos a bajos aumentos. Pueden distinguirse por su morfología a mayores aumentos (1000 x).[3]
7. A veces, las bacterias aparecen como tenues siluetas grises; debe haber otros microorganismos con tinción brillante en gran cantidad en el mismo frotis.[3]

**BIBLIOGRAFÍA**


1. Kronvall, G. and E. Myhre. 1977. Acta. Path. Microbiol. Scand. Sec. B, 85:249-254.
2. McCarthy, L.R. and J.E. Senne. 1980. J. Clin. Microbiol. 11:281-285.
3. Lauer, B.A., L.B. Reller, and S. Mirrett. 1981. J. Clin. Microbiol. 14:201-205.
4. Levett, P.N. 1980. Med. Lab. Sci. 37:85-88.
5. Forsum, U. and A. Hallen. 1979. Acta. Derm. Venereol. 59:281-282.
6. Guglielmetti, P. 1991. Microbiologica. 14:131-134.
7. Rosendal, S. and A. Valdivieso-Garcia. 1981. Appl. Environ. Microbiol. 41:1000-1002.
8. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.
9. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
10. Baron, E.J. and S.M. Finegold. 1990. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 8th ed. The C.V. Mosby Co., St. Louis, MO.


**PRESENTACIÓN**

BactiDrop™ Naranja de Acridina (0,75 ml/Ampolla):
REF 21502 .....50 Ampollas/envase

**Leyenda de los símbolos**

| | |
|---|---|
| **REF** | Número de catálogo |
| **IVD** | Producto sanitario de diagnóstico *in vitro* |
| **LAB** | Para uso en el laboratorio |
| | Consultar las instrucciones de uso |
| | Limitación de la temperatura (temperatura de almacenamiento) |
| **LOT** | Código de lote (número) |
| | Usar antes de (Fecha de caducidad) |
| **EC REP** | Representante europeo autorizado |

CE


BactiDrop™ es una marca comercial de Remel Inc.
ATCC® es una marca comercial registrada de American Type Culture Collection.

CAS (Nº de registro del servicio de resúmenes químicos)


IFU 21502, Revisado el 2006-06-12 Impreso en Estados Unidos.



**12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, EE.UU.**
**Información general: (800) 255-6730 Servicio técnico: (800) 447-3641 Pedidos: (800) 447-3635**
**Teléfono local/Internacional: (913) 888-0939 Fax internacional: (913) 895-4128**
**Dirección en Internet: www.remel.com Correo electrónico: remel@remel.com**