

TABLE OF CONTENTS

English...	1	Product Codes...	5
French...	3	Glossary of Symbols...	5

INTENDED USE

MUCOSOL™ is used in qualitative procedures as a mucolytic agent in the digestion of disulfide bonds in mucous for qualitative aerobic, mycological and mycobacterial culture, identification procedures, and nucleic acid extraction methods.

SUMMARY

The Dithiothreitol technique was described in 1963 by W.W. Cleland. Reep and Kaplan evaluated Dithiothreitol and N-acetyl-L-cysteine as mucolytic agents for sputum specimens and demonstrated that either agent was successful in liquefying and decontaminating sputa for acid-fast culture. They reported that by using sodium citrate without sodium hydroxide as the diluent, the toxicity to fungus was eliminated. Dithiothreitol is also an effective agent in liquefying sputa for molecular diagnostics.

FOR IN VITRO DIAGNOSTIC USE ONLY
PRECAUTIONS

This product 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.

STABILITY AND STORAGE

MUCOSOL can be stored in its original container at room temperature. When diluted, refrigerate at 2-8°C. The diluted solution should be used immediately. Bring product to room temperature prior to use. If proper sterile technique is used, the diluted solution is stable for at least 48 hours at 2-8°C. If product freezes, a crystal precipitate may form, but will not affect product performance. Place in a water bath to dissolve crystals.

QUALITY CONTROL

Any product showing cloudiness, turbidity, precipitation, or discoloration should be discarded. Quality controlled microorganisms should be utilized to verify procedures, media and reagents as appropriate for your regulatory agency or local procedural guidelines.

SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

Specimens should be collected and transported to the laboratory without delay and protected from excessive heat or cold. Specimens for AFB should be collected without any fixatives.

PROCEDURE

Materials Provided: MUCOSOL (Dithiothreitol), 10 ml

Materials Not Provided: Centrifuge, centrifuge tubes, Vortex mixer, pipettes, microscope slides, culture media, nucleic acid extraction reagents, AFB processing reagents, Bovine Albumin.

For Routine Cultures and Nucleic Acid Extraction

1. Add the contents of one MUCOSOL vial to 90 ml of sterile distilled water and mix gently. Or, dilute 1:10 to an appropriate volume for the application.
2. Line up specimens and centrifuge tubes in a laminar flow hood.
3. Loosen specimen container caps. Work in sets equivalent to a centrifuge load.
4. Transfer the specimen to a sterile 50 ml centrifuge tube or other appropriate volume of centrifuge tube. Do not use more than 10 ml of specimen. NOTE: The amount of specimen to be processed in the centrifuge tube must never exceed more than 1/5 the volume

of the tube (i.e., for a 50 ml centrifuge tube, 10 ml of specimen is the maximum.). If it is necessary to process the entire specimen, use more than one centrifuge tube and combine the sediments after centrifugation.

5. Add a volume of the MUCOSOL to the specimen equal to the size of the specimen (i.e., if the specimen is approximately 5 ml, add 5 ml of the MUCOSOL solution to the same specimen tube).
6. Tighten the caps on the centrifuge tubes. Mix each specimen on a Vortex until liquefied (5 to 20 seconds per specimen).
7. Allow each specimen to stand for 15-30 minutes.
8. Centrifuge at 3000 xg for 15 minutes. (Each laboratory must check the centrifuge head radius, and then use an appropriate nomogram for proper speed selection (rpm) to achieve the desired relative centrifugal field of 3000 xg.) It is recommended but not required to use a refrigerated centrifuge.
9. Working in a biosafety hood, pour off half of the supernatant. The resulting volume is now equal to the starting volume of the sputum. Mix with a vortex to resuspend the pellet.
10. Process the sample as liquefied sputum for routine culture or molecular extraction by the methods approved by your laboratory.

For Acid-Fast Cultures Only

1. Add the contents of one MUCOSOL vial to 90 ml of sterile distilled water and mix gently.
2. Line up specimens and centrifuge tubes in a laminar flow hood.
3. Loosen specimen container caps. Work in sets equivalent to a centrifuge load.
4. Transfer the specimen to a sterile 50 ml centrifuge tube. Do not use more than 10 ml of specimen. NOTE: The amount of specimen to be processed in the centrifuge tube must never exceed more than 1/5 the volume of the tube (i.e., for a 50 ml centrifuge tube, 10 ml of specimen is the maximum). If it is necessary to process the entire specimen, use more than one centrifuge tube and combine the sediments after centrifugation.
5. Add a volume of the MUCOSOL to the specimen equal to the size of the specimen (i.e., if the specimen is approximately 5 ml, add 5 ml of the MUCOSOL solution to the same specimen tube).
6. Tighten the caps on the centrifuge tubes. Mix each specimen on a Vortex until liquefied (5 to 20 seconds per specimen).
7. Allow each specimen to stand for 15 minutes.
8. Centrifuge at 3000 xg for 15 minutes. (Each laboratory must check the centrifuge head radius, and then use an appropriate nomogram for proper speed selection (rpm) to achieve the desired relative centrifugal field of 3000 xg.) It is recommended but not required to use a refrigerated centrifuge.
9. Working in a biosafety hood, pour off all the supernatant into a splash-proof container. The container should contain an appropriate disinfectant.
10. To the sediment, add an equal amount of an appropriate sodium hydroxide digestion solution.
11. Tighten the caps on the centrifuge tubes. Mix each specimen on a vortex until liquefied (5 to 20 seconds per specimen).
12. Allow each specimen to stand for 15 minutes.
13. Neutralize the sodium hydroxide with an appropriate buffer solution. For best results, ensure the pH of the solution is neutral. Tighten the cap and swirl by hand to mix.
14. Centrifuge at 3000 xg for 15 minutes.
15. Within a hood, pour off all the supernatant into a splash-proof container. The container should contain an appropriate disinfectant. Using a sterile pipette, add 1 or 2 ml of the 0.2% Bovine Albumin Fraction V Solution and mix to resuspend the sediment. Or, resuspend the sediment in an appropriate buffer and use a coated slide.
16. Inoculate the sediment onto the surface of each of the TB media used.
17. Make a smear for acid-fast staining. Dry the smears and proceed with appropriate acid-fast staining per the manufacturer's instructions.

For Mycological Cultures

1. Add the contents of one MUCOSOL vial to 90 ml of 1.47% Sodium Citrate (Trisodium Citrate) Solution.
2. Line up specimens and centrifuge tubes in laminar flow hood.
3. Loosen specimen container caps. Work in sets equivalent to a centrifuge load.
4. Transfer the specimen to a sterile 50 ml centrifuge tube. Do not use more than 10 ml of specimen. NOTE: The amount of the specimen to be processed in the centrifuge tube must never exceed more than 1/5 the volume of the tube (i.e., for a 50 ml centrifuge tube, 10 ml of specimen is the maximum). If it is necessary to process the entire specimen, use more than one centrifuge tube and combine the sediments after centrifugation.
5. Add the volume of the MUCOSOL to the specimen equal to the size of the specimen (i.e., if the specimen is approximately 5 ml, add 5 ml of the MUCOSOL Solution to the same specimen tube).
6. Tighten the caps on the centrifuge tubes. Mix each specimen on a Vortex until liquefied (5 to 20 seconds per specimen).
7. Allow each specimen to stand for 15 minutes.
8. Centrifuge at 3000 xg for 15 minutes. (Each laboratory must check the centrifuge head radius, and then use an appropriate nomogram for proper speed selection (rpm) to achieve the desired relative centrifugal field of 3000 xg.) It is recommended but not required to use a refrigerated centrifuge.
9. Working in a biosafety hood, pour off all but approximately 1-2 ml of the supernatant into a splash-proof container. The container should contain an appropriate disinfectant.
10. Using a sterile pipette, resuspend the sediment.
11. Make all appropriate smears and inoculate an appropriate quantity of the sediment to mycological media.

EXPECTED RESULTS

If aerobic bacteria, mycobacteria, fungi, or viral material are present in the clinical specimen and processed according to the procedures listed with in this document, the recovery of cultivatable, viable, and clinically significant organisms and nucleic acids can be expected.

LIMITATIONS OF PROCEDURES

This product is only part of the overall scheme for identification. Procedures for biochemical and serological tests for identification may be found in appropriate references.

BIBLIOGRAPHY

1. Cleland W.W., "Dithiothreitol: A New Protective Reagent for SH Groups", BIOCHEMISTRY, Vol 3 No. 4, April 1964.
2. Hirsch, S. Roger, Joyce E. Zastrow and Ross C. Kory, "Sputum Liquefying Agents: A Comparative In Vitro Evaluation", J. LAB. CLIN. MICRO., Aug 1969.
3. Kubica, G.P., et al. Sputum Digestion and Decontamination with N-acetyl-L-cysteine-Sodium Hydroxide for Culture of Mycobacteria. Am Rev Respir Dis., 87:775-779, May 1963.
4. Kubica, G.P. et al. Comments on the Use of the New Mucolytic Agent, N-acetyl-L-cysteine, as a Sputum Digestant for the Isolation of Mycobacteria. Am Rev Respir Dis., 89:284-286, February 1964.
5. Lennette, E.H., A. Balows, W.J. Hausler, Jr. and J.P. Truant, MANUAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, 3rd edition, 1980.
6. Reep, B.R. and W. Kaplan, "The Effect of Newer Tubercle Bacillus Digestion and Decontamination Procedures on Fungi Causing Pulmonary Disease", MYCOPATHOLOGIA AND MYCOLOGIA APPLICATA, Vol. 46: 325-334, 1972.
7. Reep, B.R. and W. Kaplan, "The Use of N-acetyl-L-cysteine and Dithiothreitol to Process Sputa for Mycological and Fluorescent Antibody Examination", H.L.S., Vol. 9, No. 2, 1972.
8. Vestal, Annie L., "Procedures for the Isolation and Identification of Mycobacteria", C.D.C., Atlanta, 1975.
9. "Processing of Sputum Specimens for Nucleic Acid Extraction", CDC, 2020.

CONTACT

CalibreScientific US, Inc. offers a complete line of reagents, stains, and QC1™ Quality Control Slides for AFB, Parasitology, Bacteriology, and Mycology processing, as well as O&P collection systems and concentration devices for Parasitology. For Technical Assistance, email Technical@AlphaTecSystems.com, and for Customer Service, email Sales@AlphaTecSystems.com, or call either [+1] 800.221.6058 (USA) or [+1] 360.260.2779 between 8AM and 4PM Monday through Friday, Pacific Time.

WARRANTY

This product is warranted by CalibreScientific US, Inc. to perform as described in the labeling and literature supplied. CalibreScientific US, Inc. disclaims any implied warranty or merchantability or fitness for any other purpose, and in no event shall CalibreScientific US, Inc. be liable for any consequential damages arising out of aforesaid express warranty.

TRADEMARKS:

MUCOSOL™ and QC1™ are trademarks of CalibreScientific AMER IP LLC., 6201 Trust Dr, Holland, OH 43528.

DOMAINE D'UTILISATION

MUCOSOL™ est utilisé dans les procédures qualitatives comme agent mucolytique dans la digestion des liaisons disulfures des mucus pour la culture en aérobiose, en mycologie et celles des mycobactéries, les procédures d'identification et les méthodes d'extraction des acides nucléiques.

SOMMAIRE

La technique du Dithiothréitol a été décrite en 1963 par W.W. Cleland. Reep et Kaplan ont évalué le Dithiothréitol et la N-acétyl-L-cystéine comme agents mucolytiques pour les échantillons d'expectoration et ont démontré que l'un ou l'autre de ces agents réussissait à liquéfier et à décontaminer les expectorations pour la culture des mycobactéries. Ils ont signalé qu'en utilisant du citrate de sodium sans hydroxyde de sodium comme diluant, la toxicité pour les champignons était éliminée. Le Dithiothréitol est également un agent efficace pour liquéfier les expectorations pour le diagnostic moléculaire.

POUR UN DIAGNOSTIC IN VITRO UNIQUEMENT

PRÉCAUTIONS

Ce produit doit être utilisé par des personnes ayant reçu une formation appropriée. Des précautions doivent être prises contre les dangers microbiologiques en stérilisant correctement les échantillons, les récipients et les milieux après utilisation. Les directives doivent être lues et suivies attentivement.

STABILITÉ ET CONSERVATION

MUCOSOL peut être conservé dans son récipient d'origine à température ambiante. Lorsqu'il est dilué, le conserver au réfrigérateur entre 2 et 8 °C. La solution diluée doit être utilisée immédiatement. Equilibrer le produit à température ambiante avant son utilisation. Si une technique stérile appropriée est utilisée, la solution diluée est stable pendant au moins 48 heures à une température de 2 à 8 °C. Si le produit gèle, un précipité de cristaux peut se former, mais il n'affectera pas les performances du produit. Placer dans un bain-marie pour dissoudre les cristaux.

CONTRÔLE DE QUALITÉ

Tout produit présentant une opacité, une turbidité, une précipitation ou une décoloration doit être jeté. Des micro-organismes de contrôle de qualité doivent être utilisés pour vérifier les procédures, les milieux et les réactifs, conformément aux directives de votre organisme de réglementation ou aux procédures locales.

PRÉLÈVEMENT ET PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS

Les échantillons doivent être prélevés et transportés au laboratoire sans délai et protégés de la chaleur ou du froid excessif. Les échantillons destinés à la recherche de BAAR doivent être prélevés sans fixateur.

PROCÉDURE

Matériel fourni : MUCOSOL (Dithiothréitol), 10 ml

Matériel non fourni : Centrifugeuse, tubes à centrifuger, agitateur Vortex, pipettes, lames de microscope, milieux de culture, réactifs d'extraction des acides nucléiques, réactifs de traitement des BAAR, albumine bovine.

Pour les cultures de routine et l'extraction d'acides nucléiques

11. Ajouter le contenu d'un flacon de MUCOSOL à 90 ml d'eau distillée stérile et mélanger doucement. Ou bien, diluer au 1:10 pour obtenir un volume approprié à l'application.
12. Aligner les échantillons et les tubes à centrifuger sous une hotte à flux laminaire.
13. Desserrer les bouchons des flacons d'échantillons. Travailler par séries équivalentes à une charge de centrifugeuse.
14. Transférer l'échantillon dans un tube à centrifuger stérile de 50 ml ou tout autre volume approprié de tube à centrifuger. N'utiliser pas

plus de 10 ml d'échantillon. NOTE : La quantité d'échantillon à traiter dans le tube à centrifuger ne doit jamais dépasser plus de 1/5 du volume du tube (c'est-à-dire que pour un tube à centrifuger de 50 ml, 10 ml d'échantillon est le maximum). S'il est nécessaire de traiter l'échantillon entier, utiliser plus d'un tube à centrifuger et regrouper les culots après la centrifugation.

15. Ajouter à l'échantillon un volume de MUCOSOL égal à la taille de l'échantillon (par exemple, si l'échantillon fait environ 5 ml, ajouter 5 ml de solution MUCOSOL dans le même tube à échantillon).
16. Serrer les bouchons des tubes à centrifuger. Mélanger chaque échantillon au Vortex jusqu'à ce qu'il soit liquéfié (5 à 20 secondes par échantillon).
17. Laisser reposer chaque échantillon pendant 15 à 30 minutes.
18. Centrifuger à 3000 xg pendant 15 minutes. (Chaque laboratoire doit vérifier le rayon de la tête de la centrifugeuse, puis utiliser un abaque approprié pour sélectionner la vitesse adéquate (rpm) afin d'obtenir la force centrifuge relative souhaitée de 3000 xg). Il est recommandé mais non impératif d'utiliser une centrifugeuse réfrigérée.
19. En travaillant sous une hotte de sécurité biologique, verser la moitié du surnageant. Le volume obtenu est maintenant égal au volume de départ des expectorations. Mélanger avec un vortex pour remettre le culot en suspension.
20. Traiter l'échantillon sous forme d'expectorations liquéfiées pour une culture de routine ou une extraction moléculaire selon les méthodes approuvées par votre laboratoire.

Pour les cultures de mycobactéries uniquement

18. Ajouter le contenu d'un flacon de MUCOSOL à 90 ml d'eau distillée stérile et mélanger doucement.
19. Aligner les échantillons et les tubes à centrifuger sous une hotte à flux laminaire.
20. Desserrer les bouchons des flacons d'échantillons. Travailler par séries équivalentes à une charge de centrifugeuse.
21. Transférer l'échantillon dans un tube à centrifuger stérile de 50 ml. N'utiliser pas plus de 10 ml d'échantillon. NOTE : La quantité d'échantillon à traiter dans le tube à centrifuger ne doit jamais dépasser plus de 1/5 du volume du tube (c'est-à-dire que pour un tube à centrifuger de 50 ml, 10 ml d'échantillon est le maximum). S'il est nécessaire de traiter l'échantillon entier, utiliser plus d'un tube à centrifuger et regrouper les culots après la centrifugation.
22. Ajouter à l'échantillon un volume de MUCOSOL égal à la taille de l'échantillon (par exemple, si l'échantillon fait environ 5 ml, ajouter 5 ml de solution MUCOSOL dans le même tube à échantillon).
23. Serrer les bouchons des tubes à centrifuger. Mélanger chaque échantillon au Vortex jusqu'à ce qu'il soit liquéfié (5 à 20 secondes par échantillon).
24. Laisser reposer chaque échantillon pendant 15 minutes.
25. Centrifuger à 3000 xg pendant 15 minutes. (Chaque laboratoire doit vérifier le rayon de la tête de la centrifugeuse, puis utiliser un abaque approprié pour sélectionner la vitesse adéquate (rpm) afin d'obtenir la force centrifuge relative souhaitée de 3000 xg). Il est recommandé mais non impératif d'utiliser une centrifugeuse réfrigérée.
26. En travaillant sous une hotte de sécurité biologique, verser tout le surnageant dans un flacon anti-éclaboussures. Le flacon doit contenir un désinfectant approprié.
27. Ajouter au culot une quantité égale d'une solution de digestion à l'hydroxyde de sodium appropriée.
28. Serrer les bouchons des tubes à centrifuger. Mélanger chaque échantillon au Vortex jusqu'à ce qu'il soit liquéfié (5 à 20 secondes par échantillon).
29. Laisser reposer chaque échantillon pendant 15 minutes.
30. Neutraliser l'hydroxyde de sodium avec une solution tampon appropriée. Pour de meilleurs résultats, s'assurer que le pH de la solution est neutre. Serrer le bouchon et mélanger à la main.
31. Centrifuger à 3000 xg pendant 15 minutes.

32. Sous une hotte de sécurité biologique, verser tout le surnageant dans un flacon anti-éclaboussures. Le flacon doit contenir un désinfectant approprié. À l'aide d'une pipette stérile, ajouter 1 ou 2 ml de la solution de fraction V d'albumine bovine à 0,2 % et mélanger pour remettre le culot en suspension. Ou bien, remettre le culot en suspension dans une solution tampon appropriée et utiliser une lame adhésive.
33. Inoculer le culot sur la surface de chacun des milieux TB utilisés.
34. Faire un frottis pour la coloration des bacilles acido-alcoolo résistants. Sécher les frottis et procéder à la coloration des bacilles acido-alcoolo résistants appropriée selon les instructions du fabricant.

Pour les cultures en mycologie

12. Ajouter le contenu d'un flacon de MUCOSOL à 90 ml de solution de citrate de sodium (citrate de trisodium) à 1,47 %.
13. Aligner les échantillons et les tubes à centrifuger sous une hotte à flux laminaire.
14. Desserrer les bouchons des flacons d'échantillons. Travailler par séries équivalentes à une charge de centrifugeuse.
15. Transférer l'échantillon dans un tube à centrifuger stérile de 50 ml. N'utiliser pas plus de 10 ml d'échantillon. NOTE : La quantité d'échantillon à traiter dans le tube à centrifuger ne doit jamais dépasser plus de 1/5 du volume du tube (c'est-à-dire que pour un tube à centrifuger de 50 ml, 10 ml d'échantillon est le maximum). S'il est nécessaire de traiter l'échantillon entier, utiliser plus d'un tube à centrifuger et regrouper les culots après la centrifugation.
16. Ajouter à l'échantillon un volume de MUCOSOL égal à la taille de l'échantillon (par exemple, si l'échantillon fait environ 5 ml, ajouter 5 ml de solution MUCOSOL dans le même tube à échantillon).
17. Serrer les bouchons des tubes à centrifuger. Mélanger chaque échantillon au Vortex jusqu'à ce qu'il soit liquéfié (5 à 20 secondes par échantillon).
18. Laisser reposer chaque échantillon pendant 15 minutes.
19. Centrifuger à 3000 xg pendant 15 minutes. (Chaque laboratoire doit vérifier le rayon de la tête de la centrifugeuse, puis utiliser un abaque approprié pour sélectionner la vitesse adéquate (rpm) afin d'obtenir la force centrifuge relative souhaitée de 3000 xg). Il est recommandé mais non impératif d'utiliser une centrifugeuse réfrigérée.
20. En travaillant sous une hotte de sécurité biologique, verser tout le surnageant, sauf environ 1 à 2 ml, dans un flacon anti-éclaboussures. Le flacon doit contenir un désinfectant approprié.
21. À l'aide d'une pipette stérile, remettre le culot en suspension.
22. Réaliser tous les frottis appropriés et inoculer une quantité adéquate du culot dans les milieux de culture mycologiques.

13. Kubica, G.P. et al. Comments on the Use of the New Mucolytic Agent, N-acetyl-L-cysteine, as a Sputum Digestant for the Isolation of Mycobacteria. *Am Rev Respir Dis.*, 89:284-286, February 1964.
14. Lennette, E.H., A. Balows, W.J. Hausler, Jr. and J.P. Truant, *MANUAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY*, 3rd edition, 1980.
15. Reep, B.R. and W. Kaplan, "The Effect of Newer Tubercle Bacillus Digestion and Decontamination Procedures on Fungi Causing Pulmonary Disease", *MYCOPATHOLOGIA AND MYCOLOGIA APPLICATA*, Vol. 46: 325-334, 1972.
16. Reep, B.R. and W. Kaplan, "The Use of N-acetyl-L-cysteine and Dithiothreitol to Process Sputa for Mycological and Fluorescent Antibody Examination", *H.L.S.*, Vol. 9, No. 2, 1972.
17. Vestal, Annie L., "Procedures for the Isolation and Identification of Mycobacteria", C.D.C., Atlanta, 1975.
18. "Processing of Sputum Specimens for Nucleic Acid Extraction", CDC, 2020.

CONTACT

CalibreScientific US, Inc. propose une gamme complète de réactifs, de colorants et de lames de contrôle de qualité QC1™ pour le traitement des BAAR, la parasitologie, la bactériologie et la mycologie, ainsi que des systèmes de prélèvement O&P et des dispositifs de concentration pour la parasitologie. Pour l'assistance technique, envoyer un courrier électronique à Technical@AlphaTecSystems.com, et pour le service clientèle, envoyer un courrier électronique à Sales@AlphaTecSystems.com, ou appeler soit le [+1] 800-221-6058 (USA) ou le [+1] 360-260-2779 entre 8h et 16h du lundi au vendredi, heure du Pacifique.

GARANTIE

CalibreScientific US, Inc. garantit que ce produit présente des performances conformes à celles indiquées sur l'étiquetage et dans la documentation fournie. CalibreScientific US, Inc. décline toute garantie, garantie de conformité ou d'aptitude pour toute autre utilisation que celle prévue, et en aucun cas CalibreScientific US, Inc. ne sera tenu pour responsable d'éventuels dommages survenant en conséquence d'un usage hors de la garantie expresse susmentionnée.

MARQUES:

MUCOSOL™ et QC1™ sont des marques déposées de CalibreScientific AMER IP LLC., 6201

RÉSULTATS ATTENDUS

Si des bactéries aérobies, des mycobactéries, des champignons ou du matériel viral sont présents dans l'échantillon clinique et s'ils sont traités selon les procédures énumérées dans le présent document, on peut s'attendre à récupérer des organismes et des acides nucléiques cultivables, viables et cliniquement significatifs.

LIMITES DES PROCÉDURES

Ce produit ne constitue qu'une partie du schéma global d'identification. Les procédures pour les tests biochimiques et sérologiques d'identification peuvent être trouvées dans les références appropriées.

BIBLIOGRAPHIE

10. Cleland W.W., "Dithiothreitol: A New Protective Reagent for SH Groups", *BIOCHEMISTRY*, Vol 3 No. 4, April 1964.
11. Hirsch, S. Roger, Joyce E. Zastrow and Ross C. Kory, "Sputum Liquefying Agents: A Comparative In Vitro Evaluation", *J. LAB. CLIN. MICRO.*, Aug 1969.
12. Kubica, G.P., et al. Sputum Digestion and Decontamination with N-acetyl-L-cysteine-Sodium Hydroxide for Culture of Mycobacteria. *Am Rev Respir Dis.*, 87:775-779, May 1963.

PRODUCT CODES:

0003510 MUCOSOL (Cleland's Reagent), 15 x 10 ml


 Manufactured by CalibreScientific US, Inc.
 1311 SE Cardinal Court, Suite 170
 Vancouver, WA 98683 USA

 MDSS GmbH
 Schiffsgraben 41
 30175 Hannover, Germany

GLOSSARY OF SYMBOLS


Batch code / Numéro de lot / Número de Lote / Numero di lotto / Lot Nummer / Lotnummer / Lotnummer / Šaržna številka / Número de lote



Catalog number / Référence du catalogue / Número de catálogo / Numero di catalogo / Katalognummer / Catalog number / Het aantal van de catalogus / Kataloška številka / Número de catálogo



In vitro diagnostic medical device / Pour usage diagnostique in vitro / Para uso diagnóstico in vitro solamente / Solo per uso diagnostico in vitro / Nur zur Verwendung als in vitro-Diagnostikum / Alleen voor in vitro diagnostisch gebruik / För invitrodiagnostik enbart / Samo za invitro diagnostiko / Apenas para uso em diagnóstico in vitro



Authorized representative in the European Community / Représentant européen autorisé / Representante Europeo Autorizado / Rappresentante europeo autorizzato / Autorisierter Europäischer Repräsentant / Gemachtigter Europese vertegenwoordiger / Auktoriserad europeisk representant / Pooblaščen evropski predstavnik / Representante Europeu Autorizado



Use-by date / Utiliser avant la date de péremption indiquée / Use antes de la fecha indicada / Utilizzare entro la data indicata / Bis zum angegebenen datum verbrauchen / Gebruik door vermelde datum / Använd innan angivet datum / Porabiti do navadenega datuma / Usar até à data indicada



Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Produttore / Hersteller / Fabrikant / Fabrikant / Proizvajalec / Fabricante



Caution / Attention / Cuidado / Attenzione / Achtung / Voorzichtig / Iakttag försiktighet / Previdno / Atenção



Temperature limit / Conserver aux températures indiquées / Almacene entre las temperaturas indicadas / Conservare a temperature comprese fra quelle indicate / Im angegebenen temperaturbereich aufbewahren / Opslaan bij een temperatuur tussen / Förvara mellan angivna temperaturer / Shranjevali med navedenimi temperaturami / Armazene entre as temperaturas indicadas



Contains sufficient for <n> tests / Contenu suffisant pour <n> tests / Contiene suficiente para <n> pruebas / Contenuto sufficiente per <n> tests / Enthält ausreichend für <n> untersuchungen / Inhoud voldoende voor <n> testen / Innehåller tillräckligt för <n> tester / Vsebinsa zadostuje za <n> testov / Contém quantidade suficiente para <n> testes



Consult instructions for use / Consulter la notice d'utilisation / Consulte las instrucciones para el uso / Consultare le istruzioni per l'uso / Bitte beachten Sie die Anwendungsvorschriften / Raadpleeg instructies voor gebruik / Konsultera bruksanvisningen innan användning / Glej navodila za uporabo / Consulte instruções para o uso



Do not reuse / Ne pas réutiliser / No reutilizar / Non riutilizzare / Nicht wiederverwenden / Niet hergebruiken / Återanvänd inte / Ne uporabljajte znova / Não reutilize