



Human Colon

G.M.S. Stain Kit Procedure



100ml Kit Item #: KTGMS

Liter Kit Item#: KTGMSLT

Pint Kit Item #: KTGMSPT

Gallon Kit Item#: N/A

Control Slide(s)

Item#

Aspergillus	CSA0625P
Candida Albicans	CSC0525P
Pneumocystis	CSP0125P

Included Components

Methenamine/Silver Compound	0.3% Gold Chloride
Sodium Borate Concentrate	2% Sodium Thiosulfate
5% Chromic Acid	Light Green Counterstain
1% Sodium Bisulfite	Slide Jar

PRINCIPLE AND RESULTS: This kit is intended for use by laboratory professionals to stain routinely prepared paraffin embedded tissue specimens (in vitro) to identify fungi and *Pneumocystis jirovecii*. Fungi and *Pneumocystis jirovecii* stain gray to black and background green.

SPECIMEN CRITERIA: Appropriately fixed, paraffin-embedded, 4-5µm tissue section.

STORAGE AND USAGE NOTES: Store/Use each component according to the temperature and expiration on the label.

PRECAUTIONS: For use by laboratory professionals. See SDS for complete warnings, precautions, hazard and precautionary statements, and disposal information.

METHENAMINE/SILVER SOLUTION PREPARATION: Prepare solution at time of use. Solution expires after one use. Methenamine/Silver Compound may soften during transit; this will not affect product performance. If desired, Methenamine/Silver Compound can be re-hardened by placing vials in a freezer. Methenamine/Silver Solution reacts with metals. Do not use metal forceps, racks, or tools with the solution.

#	Action	Amount	Chemical/Reagent	Details
1	Add	2ml	Distilled Water	Into a vial of Methenamine/Silver Compound. Break up chunks with an applicator stick. Pour contents of the vial into a chemically cleaned container or new/unused plasticware.
2	Add	46ml	Distilled Water	Mix thoroughly.
3	Add	2ml	Sodium Borate Concentrate	Mix for 2 minutes.

STAINING PROCEDURE: Preheating Required. See step 6 for more information. Microwave procedure located on opposite page.

 Color coordinated steps denote stain baths that can be reused during autostainer configuration.

#	Action	With	Heat °C	Time		Details
				Mins	Secs	
1	Deparaffinize	Xylene or Substitute, 2 changes	--	5	--	5 minutes each change or as required if using a xylene substitute.
2	Rinse	Absolute Alcohol, 3 changes	--	1	--	1 minute each change or as required if using graded alcohols.
3	Rinse	Running DI Water	--	1	--	
4	Immerse	5% Chromic Acid	--	60	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
5	Immerse	1% Sodium Bisulfite	--	1	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
6	Waterbath	Methenamine/Silver Solution	62°	15-25	--	Immerse into preheated solution. Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
7	Immerse	0.3% Gold Chloride	--	1	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
8	Immerse	2% Sodium Thiosulfate	--	1	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
9	Immerse	Light Green Counterstain	--	--	30-60	
10	Dehydrate	Absolute Alcohol, 3 changes	--	1	--	Fresh changes. 1 minute each change.
11	Clear	Xylene or Substitute, 3 changes	--	1	--	1 minute each change or as required if using a xylene substitute.
12	Coverslip	Permanent Mounting Media	--	--	--	

1. Sheehan DC Hrapchak BB; Theory and Practice of Histotechnology; 1980, 245 - 246.
2. Sale GE: Rapid Methenamine Silver Stain; Arch Pathol Lab Med: 102; 1978, 351 - 352.
3. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.



MICROWAVE STAINING PROCEDURE: Stain no more than 3 slides at a time when using the supplied slide jars. To allow sufficient volume for thermal expansion, do not fill slide jars past the bottom cap thread.

 Color coordinated steps denote stain baths that can be reused during autostainer configuration.

#	Action	With	Heat °C	Time		Details
				Mins	Secs	
1	Deparaffinize	Xylene or Substitute, 2 changes	--	5	--	5 minutes each change or as required if using a xylene substitute.
2	Rinse	Absolute Alcohol, 3 changes	--	1	--	1 minute each change or as required if using graded alcohols.
3	Rinse	Running DI Water	--	1	--	
4	Microwave	5% Chromic Acid	70-80°	--	--	Immerse slide into the supplied slide jar containing 5% Chromic Acid, loosely cap, and heat (do not boil). Incubate for 1 minute. Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
5	Immerse	1% Sodium Bisulfite	--	1	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
6	Microwave	Methenamine/Silver Solution	65-75°	--	--	Immerse slide into the supplied slide jar containing Methenamine/Silver Solution, loosely cap, and heat (do not boil). Incubate for 5 minutes (maintain temperature) until tissue is medium brown. Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
7	Immerse	0.3% Gold Chloride	--	1	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
8	Immerse	2% Sodium Thiosulfate	--	1	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
9	Immerse	Light Green Counterstain	--	--	30-60	
10	Dehydrate	Absolute Alcohol, 3 changes	--	1	--	Fresh changes. 1 minute each change.
11	Clear	Xylene or Substitute, 3 changes	--	1	--	1 minute each change or as required if using a xylene substitute.
12	Coverslip	Permanent Mounting Media	--	--	--	

AUTOSTAINER CONFIGURATION AND NOTES:

This stain kit in the pint or larger size may be easily adapted for use on most open-platform autostainers using the staining procedure grid on the reverse side of this page. Standard Methenamine/Silver Solution preparation procedure yields approximately 50ml of solution and must be scaled up to accommodate desired autostainer bath size. A minimum of 7 baths is required to perform this procedure excluding deparaffinization, hydration, dehydration, and clearing, or 18 baths to run the complete procedure.

TEST YIELD: *Assumes pint kit and maximum slides per run. Actual Results may vary. S.C. denotes number of slides between "Solution Change".

Bath Type	Uses	Slides	S.C.	Bath Type	Uses	Slides	S.C.
20ml Plastic Slide Jar	50	200	4	250ml Glass Stain Dish	4	120	30
30ml Glass Coplin Jar	33	264	8	200ml Bath Autostainer	5	150	30
40ml Hellendahl Jar	25	400	16	400ml Bath Autostainer	2	100	50

CE MARKINGS AND DESIGNATIONS:

REF	Catalogue Number		Temperature Limitation		Manufacturer	American MasterTech Scientific 1330 Thurman St. Lodi, CA 95240 USA Tel 800 860 4073 Fax 209 368 4136
LOT	Batch Code		Use By	EC REP	Representative	Emergo Europe Prinsessegracht 20 2514 AP The Hague The Netherlands
IVD	In Vitro Diagnostic Medical Device		Consult Instructions Prior to Use	CE		
	Oxidizing		Irritant		Health Hazard	

1. Sheehan DC Hrapchak BB; Theory and Practice of Histotechnology; 1980, 245 - 246.
2. Sale GE: Rapid Methenamine Silver Stain; Arch Pathol Lab Med: 102; 1978, 351 - 352.
3. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.



MULTILANGUAGE PROCEDURE

PROCÉDURE DE KIT DE TACHANT EN FRANÇAIS

COMPOSANTS INCLUS: Methenamine/Silver Compound, Sodium Borate Concentrate, 5% Chromic Acid, 1% Sodium Bisulfate, 0.3% Gold Chloride, 2% Sodium Thiosulfate, Light Green Counterstain, Jarres de diapositives.

LES CRITERES D'ÉCHANTILLONS: Sections de 4-5 microns de tissus fixés au manière appropriée, enfoncé dans la paraffine.

LA PRINCIPLE ET LES RÉSULTATS: Ce kit est destiné pour l'utilisation par des professionnels de laboratoire pour tacher des échantillons de tissus inclus en paraffine, lesquels sont régulièrement préparés (in vitro) pour identifier les champignons et les *Pneumocystis jirovecii*. Les champignons et *Pneumocystis jirovecii* taches gris au vert noir et le fond.

LES NOTES DE STOCKAGE ET D'UTILISATION: Utilisez chaque composante d'après la température et la date limite d'utilisation sur l'étiquette.

LA PRÉPARATION DE LA SOLUTION DE METHENAMINE/SILVER: Préparez la solution au moment de l'emploi. Solution expire après une seule utilisation. Le composé de Methenamine/Silver peut-être ramolli pendant le transit; ça n'effectue pas les résultats de la produit. S'il on désire, le composé de Methenamine/ Silver peut rendurcir en mettant les ampoules dans le congélateur. La solution de Metenamina/Silver réagit avec les métaux. N'utilisez pas les forceps métaux, les casier à diapositives métaux, ou les outils métaux avec cette solution.

#	Action	Quantité	Chimique/Réactif	Détails
1	Ajoutez	2ml	Eau distillée	Ajoutez l'eau dans une ampoule de Methenamine/Silver. Brisez les morceaux avec un bâton d'applicateur. Versez les contenus de l'ampoule dans un recipient chimiquement proper ou un recipient en plastique nouveau/inutilisé
2	Ajoutez	46ml	Eau distillée	Complètement mélangez.
3	Ajoutez	2ml	Sodium Borate Concentrate	Mélangez pour 2 minutes

LA PROCÉDURE DE TACHANT: La préchauffage est nécessaire. Pour l' information supplémentaire, faites référence aux étapes 6. La procédure de micro-ondes est situé sur la page suivante.

 Les étapes couleur coordonnées dénotent les bains a teinture lesquels peuvent être réutilisés lors de la configuration d'Autostainer.

#	Action	Avec	Temp °C	Durée		Détails
				mins	secs	
1	Déparaffinez	Xylène ou remplaçant, 2 changements	--	5	--	5 minutes pour chaque changement ou comme nécessité s'il on utilise un remplaçant de xylène.
2	Rincez	Alcool absolu, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement ou comme nécessité s'il on utilise l'alcool graduée.
3	Rincez	 L'eau DI (distillée) courante	--	1	--	
4	Immergez	5% Chromic Acid	--	60	--	Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
5	Immergez	1% Sodium Bisulfite	--	1	--	Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
6	Bain d'Eau	Solution de Methenamine/Silver	62°	15-25	--	Immergez dans la solution préchauffée. Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
7	Immergez	0.3% Gold Chloride	--	1	--	Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
8	Immergez	2% Sodium Thiosulfate	--	1	--	Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
9	Immergez	Light Green Counterstain	--	--	30-60	
10	Déshydratez	Alcool absolu, 3 changements	--	1	--	Nouveaux changements. 1 minute pour chaque changement.
11	Éclaircissez	Xylene ou remplaçant, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement ou comme nécessité s'il on utilise un remplaçant de Xylene.
12	Faites une Lamelle	Milieu de montage permanent	--	--	--	

1. Sheehan DC Hrapchak BB; Theory and Practice of Histotechnology; 1980, 245 - 246.
2. Sale GE: Rapid Methenamine Silver Stain; Arch Pathol Lab Med: 102; 1978, 351 - 352.
3. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.



LA PROCÉDURE DE LA TACHE À MICRO-ONDES: Ne tachez plus que 3 diapositives au même temps quand vous utilisez les pots de diapositive lesquels ont fourni. Afin de permettre le volume suffisant pour la dilatation thermique, ne remplissez pas les pots de diapositive au-delà du filetage de couvercle inférieur.

 Les étapes couleur coordonnées dénotent les bûins à teinture lesquels peuvent être réutilisés lors de la configuration d'Autostainer.

#	Action	Avec	Temp °C	Durée		Détails
				mins	secs	
1	Déparaffinez	Xylène ou remplaçant, 2 changements	--	5	--	5 minutes pour chaque changement ou comme nécessité s'il on utilise une remplaçant de xylène.
2	Rincez	Alcool absolu, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement ou comme nécessité s'il on utilise l'alcool graduée.
3	Rincez	L'eau DI (distillée) courante	--	1	--	
4	Mettez au Four de Micro-ondes	5% Chromic Acid	70-80°	--	--	Plongez la diapositive dans le pot de diapos fourni contenant 5% Chromic Acid, fermez lâche, et chauffez (ne faites pas bouillir). Incubez pour 1 minute. Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
5	Immergez	1% Sodium Bisulfite	--	1	--	Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
6	Mettez au Four de Micro-ondes	Solution de Methenamine/Silver	65-75°	--	--	Plongez la diapositive dans le pot de diapos fourni contenant Methenamine/Silver Solution, fermez lâche, et chauffez (ne faites pas bouillir). Incubez pour 5 minute (maintenir la température) jusqu'à la tissu est brune moyenne. Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
7	Immergez	0.3% Gold Chloride	--	1	--	Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
8	Immergez	2% Sodium Thiosulfate	--	1	--	Une fois que c'est terminé, rincez sous l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
9	Immergez	Light Green Counterstain	--	--	30-60	
10	Déshydratez	Alcool absolu, 3 changements	--	1	--	Nouveaux changements. 1 minute pour chaque changement.
11	Éclaircissez	Xylene ou remplaçant, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement ou comme nécessité s'il on utilise une remplaçant de Xylene.
12	Faites une Lamelle	Milieu de montage permanent	--	--	--	

1. Sheehan DC Hrapchak BB; Theory and Practice of Histotechnology; 1980, 245 - 246.
2. Sale GE: Rapid Methenamine Silver Stain; Arch Pathol Lab Med: 102; 1978, 351 - 352.
3. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.



PROCEDIMIENTO PARA KIT DE TINCIÓN EN ESPAÑOL

COMPONENTES INCLUIDOS: Methenamine/Silver Compound, Sodium Borate Concentrate, 5% Chromic Acid, 1% Sodium Bisulfate, 0.3% Gold Chloride, 2% Sodium Thiosulfate, Light Green Counterstain, tarro de diapositivas.

CRITERIOS DE MUESTRAS: Secciones de tejido 4-5µm apropiadamente fijadas, embebidas en parafina.

PRINCIPLE AND RESULTS: Este kit está diseñado para su uso por profesionales de laboratorio para teñir muestras de tejido embebidas en parafina preparadas de forma rutinaria (in vitro) para identificar hongos y *Pneumocystis jirovecii*. Los hongos y *Pneumocystis jirovecii* tiñen de color gris a negro y el fondo verde.

NOTAS SOBRE ALMACENAMIENTO Y USO: Guarde/Use cada componente de acuerdo con la temperatura y caducidad en la etiqueta.

PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN METHENAMINE/SILVER: Prepare la solución en el momento de su uso. Solución expira después de un uso. El Compuesto de Methenamine/Silver puede ablandarse durante tránsito; esto no afectará el rendimiento del producto. Si se desea, el Compuesto de Methenamine/Silver puede ser re-endurecido mediante la colocación de las ampollitas en un congelador. Solución de Methenamine/Silver reacciona con los metales. No utilice pinzas, estantes o herramientas metálicas con la solución.

#	Acción	Cantidad	Químico/Reactivo	Detalles
1	Añadir	2ml	Agua Destilada	En una ampollita del Compuesto de Methenamine/Silver. Rompa trozos con un aplicador. Vacíe el contenido de la ampollita a un recipiente químicamente limpio o una vasija de plástico nueva/sin uso.
2	Añadir	46ml	Agua Destilada	Mezcle completamente.
3	Añadir	2ml	Sodium Borate Concentrate	Mezcle por 2 minutos.

PROCEDIMIENTO DE TINCIÓN: Se requiere precalentamiento. Vea paso 6 para más información. Procedimiento de microondas situado en la página siguiente.

 El color de pasos coordinados denota baños de tinción que pueden ser reutilizados durante la configuración de tinción automática.

#	Acción	Con	T° °C	Tiempo		Detalles
				min	s	
1	Desparafine	Xileno o sustituto, 2 cambios	--	5	--	5 minutos cada cambio o según sea necesario si se utiliza un sustituto de xileno.
2	Enjuague	Alcohol absoluto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio o según sea necesario si se utiliza alcoholes graduados.
3	Enjuague	 Corriente de agua DI (Desionizada)	--	1	--	
4	Sumerja	5% Chromic Acid	--	60	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
5	Sumerja	1% Sodium Bisulfite	--	1	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
6	Baño de agua	Solución Methenamine/Silver	62°	15-25	--	Sumerja en solución precalentada. Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
7	Sumerja	0.3% Gold Chloride	--	1	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
8	Sumerja	2% Sodium Thiosulfate	--	1	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
9	Sumerja	Light Green Counterstain	--	--	30-60	
10	Deshidrate	Alcohol absoluto, 3 cambios	--	1	--	Cambios nuevos. 1 minuto cada cambio.
11	Clarifique	Xileno o sustituto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio o según sea necesario si se utiliza un sustituto de xileno.
12	Cubreobjetos	Medios de montaje permanente	--	--	--	

1. Sheehan DC Hrapchak BB; Theory and Practice of Histotechnology; 1980, 245 - 246.
2. Sale GE: Rapid Methenamine Silver Stain; Arch Pathol Lab Med: 102; 1978, 351 - 352.
3. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.



PROCEDIMIENTO DE TINCIÓN EN MICROONDAS: No tiña más de 3 portaobjetos a la vez cuando use los frascos de portaobjetos suministrados. Para permitir un volumen suficiente para la expansión térmica, no llene los frascos de portaobjetos más allá de la primera rosca de la tapa.

 El color de pasos coordinados denota baños de tinción que pueden ser reutilizados durante la configuración de tinción automática.

#	Acción	Con	T° °C	Tiempo		Detalles
				min	s	
1	Desparafine	Xileno o sustituto, 2 cambios	--	5	--	5 minutos cada cambio o según sea necesario si se utiliza un sustituto de xileno.
2	Enjuague	Alcohol absoluto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio o según sea necesario si se utiliza alcoholes graduados.
3	Enjuague	 Corriente de agua DI (Desionizada)	--	1	--	
4	Microonda	5% Chromic Acid	70-80°	--	--	Sumerja el portaobjeto en el frasco suministrado que contiene el 5% Chromic Acid, tape ligeramente y calentar (no hierva). Incube por 1 minuto. Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
5	Sumerja	1% Sodium Bisulfite	--	1	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
6	Microonda	Solución Methenamine/Silver	65-75°	--	--	Sumerja el portaobjeto en el frasco suministrado que contiene la Solución Methenamine/Silver, tape ligeramente y calentar (no hierva). Incube por 5 minutos (mantener la temperatura) hasta que el tejido es de color marrón. Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
7	Sumerja	0.3% Gold Chloride	--	1	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
8	Sumerja	2% Sodium Thiosulfate	--	1	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
9	Sumerja	Light Green Counterstain	--	--	30-60	
10	Deshidrate	Alcohol absoluto, 3 cambios	--	1	--	Cambios nuevos. 1 minuto cada cambio.
11	Clarifique	Xileno o sustituto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio o según sea necesario si se utiliza un sustituto de xileno.
12	Cubreobjetos	Medios de montaje permanente	--	--	--	

1. Sheehan DC Hrapchak BB; Theory and Practice of Histotechnology; 1980, 245 - 246.
2. Sale GE: Rapid Methenamine Silver Stain; Arch Pathol Lab Med: 102; 1978, 351 - 352.
3. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.