

Human Gastric Tissue

Genta Triple Stain Kit Procedure, Modified



100ml Kit Item #: KTMGT

Liter Kit Item#: N/A

Pint Kit Item #: N/A

Gallon Kit Item#: N/A

Control Slide(s)

Item#

Helicobacter pylori CSH0125P

Included Components

Hydroquinone Capsules	0.1% Silver Nitrate
2.5% Gum Mastic	Alcian Blue pH 2.5 Stain
1% Silver Nitrate	Modified Mayer's Hematoxylin
Oxidizer Solution	Eosin Y Stain
10% Zinc Formalin	

PRINCIPLE AND RESULTS: This kit is intended for use by laboratory professionals to stain routinely prepared paraffin embedded tissue specimens (in vitro) to identify *Helicobacter pylori*, goblet cells, acid mucins, mucous producing cells, and oxyntic cells. *Helicobacter pylori* and nuclei stain dark brown to black, goblet cells and acid mucins shades of blue, mucous cells pink to yellow, oxyntic (acid) producing cells light yellow, and background shades of pink.

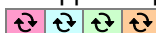
SPECIMEN CRITERIA: Appropriately fixed, paraffin-embedded, 4µm tissue section.

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

REDUCING SOLUTION PREPARATION: Prepare solution at time of use. Solution expires after one use. Reducing Silver Solution reacts with metals. Do not use metal forceps, racks, or tools with this solution.

#	Action	Amount	Chemical/Reagent	Details
1	Add	25ml	Distilled/DI Water	Into a chemically clean container or new/unused plasticware.
2	Add	1	Hydroquinone Capsule	Empty contents of capsule and mix until completely dissolved.
3	Add	15ml	2.5% Gum Mastic	Mix thoroughly.
4	Filter	--	Medium Filter Paper	Into a chemically clean container or new/unused plasticware.
5	Add	6 Drops	1% Silver Nitrate	Mix thoroughly.

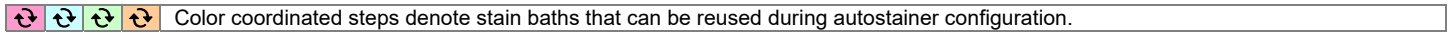
STAINING PROCEDURE: Preheating Required. See steps 6 and 10 for more information. Microwave procedure located on opposite page.

 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	Immerse	Oxidizer Solution	--	20	--	
4	Rinse	Running DI Water	--	1	--	
5	Immerse	10% Zinc Formalin	--	5	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
6	Waterbath	0.1% Silver Nitrate	70°	5	--	Immerse into preheated solution. Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue. Discard solution after use.
7	Rinse	Absolute Alcohol, 2 changes	--	1	--	1 minute each change.
8	Immerse	2.5% Gum Mastic	--	3	--	During this step, prepare the reducing solution.
9	Air Dry	On Benchtop, or in Empty Bath	--	1-2	--	Until gum mastic is completely dry.
10	Waterbath	Reducing Solution	70°	10-15	--	Immerse into a preheated solution until section is tan to brown.
11	Rinse	Absolute Alcohol, 3 changes	--	1	--	1 minute each change. Once complete, rinse in running DI water (1 minute), and continue.
12	Immerse	Alcian Blue pH 2.5	--	10-20	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
13	Immerse	Modified Mayer's Hematoxylin	--	5	--	
14	Rinse	Running Tap Water	--	2	--	
15	Immerse	Eosin Y Stain	--	5	--	
16	Dehydrate	Absolute Alcohol, 3 changes	--	1	--	1 minute each change.
17	Clear	Xylene or Substitute, 3 changes	--	1	--	1 minute each change or as required if using a xylene substitute.
18	Coverslip	Permanent Mounting Media	--	--	--	Coverslip immediately.

1. Genta RM, Robason GO, Graham DY: Simultaneous visualization of *Helicobacter pylori* and gastric morphology, Hum Pathol 25:221 – 226.
2. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.

MICROWAVE STAINING PROCEDURE:












#	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	Immerse	Oxidizer Solution	--	20	--	
4	Rinse	Running DI Water	--	1	--	
5	Immerse	10% Zinc Formalin	--	5	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
6	Microwave	0.1% Silver Nitrate	80-90°	--	--	Heat 0.1% Silver Nitrate in a loosely capped slide jar (without slide). Do not boil. Remove from microwave, tighten cap, and agitate. Immerse slide and incubate for 2 minutes while agitating periodically. Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
7	Rinse	Absolute Alcohol, 2 changes	--	1	--	1 minute each change.
8	Immerse	2.5% Gum Mastic	--	3	--	During this step, prepare the reducing solution.
9	Air Dry	On Benchtop, or in Empty Bath	--	1-2	--	Until gum mastic is completely dry.
10	Microwave	Reducing Solution	80-90°	--	--	Heat Reducing Solution in a loosely capped slide (without slide). Do not boil. Remove from microwave, tighten cap, and agitate. Immerse slide, agitate thoroughly, and incubate until section is brown. Repeat heating/incubating step as needed. Discard solution after use.
11	Rinse	Absolute Alcohol, 3 changes	--	1	--	1 minute each change. Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
12	Immerse	Alcian Blue pH 2.5	--	10-20	--	Once complete, rinse in running DI water (1 minute) and continue.
13	Immerse	Modified Mayer's Hematoxylin	--	5	--	
14	Rinse	Running Tap Water	--	2	--	
15	Immerse	Eosin Y Stain	--	5	--	
16	Dehydrate	Absolute Alcohol, 3 changes	--	1	--	1 minute each change.
17	Clear	Xylene/Substitute, 3 changes	--	1	--	1 minute each change or as required if using a xylene substitute.
18	Coverslip	Permanent Mounting Media	--	--	--	Coverslip immediately.

AUTOSTAINER CONFIGURATION AND NOTES: This stain kit is not available in the pint size or larger.

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	5	20	4	40ml Hellendahl Jar	2	32	16
30ml Glass Coplin Jar	3	24	8				

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		
	Flammable		Corrosive		Irritant	
GHS02		GHS05		GHS07		
	Health Hazard		Environmentally Damaging			
GHS08		GHS09				

CONTACT INFORMATION:

American MasterTech Scientific
1330 Thurman St. • Lodi, CA 95240 USA
Tel 800 860 4073 • Fax 209 368 4136
www.americanmastertech.com

StatLab
2090 Commerce Drive • McKinney, TX 75069 USA
Tel 800 442 3573 • Fax 972 436 1369
www.statlab.com

- Genta RM, Robason GO, Graham DY: Simultaneous visualization of Helicobacter pylori and gastric morphology, Hum Pathol 25:221 – 226.
- With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.

PROCÉDURE DE KIT DE TACHANT EN FRANÇAIS

COMPOSANTS INCLUS: Hydroquinone Capsules, 2.5% Gum Mastic, 1% Silver Nitrate, Oxidizer Solution, 10% Zinc Formalin, 0.1% Silver Nitrate, Alcian Blue pH 2.5 Stain, Modified Mayer's Hematoxylin, Eosin Y Stain.

LES CRITÈRES D'ÉCHANTILLONS: Sections de 4 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 la bactérie *Helicobacter pylori*, les cellules goblet, mucines acides, cellules produisant muqueuses, et les cellules oxyntic. *Helicobacter pylori* et les noyaux taches brun foncé à noir, les cellules goblet et mucines acides nuances de bleu, cellules muqueuses rose au jaune, oxyntic (acide) cellules productrices jaune clair, et les tons de rose de 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 SOLUTION DE REDUCING: Préparez la solution au moment de l'emploi. Solution expire après une seule utilisation. Solution de Reducing 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	25ml	Eau distillée	Dans un récipient chimiquement propre ou un recipient en plastique nouveau.
2	Ajoutez	1	Hydroquinone Capsule	Videz les contenus de la gélule et les mélangez jusqu'ils sont complètement dissous.
3	Ajoutez	15ml	2.5% Gum Mastic	Complètement mélangez.
4	Filtrez	--	Papier filtre moyen	Dans un récipient chimiquement propre ou un recipient en plastique nouveau.
5	Ajoutez	6 Gouttes	1% Silver Nitrate	Complètement mélangez.

LA PROCÉDURE DE TACHANT: Préchauffage est nécessaire. Pour information supplémentaire, faites référence aux étapes 6 et 10. La procédure de micro-ondes est situé sur la page suivante.

 Les étapes couleur coordonnées dénotent les bûins 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 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	Immergez	Oxidizer Solution	--	20	--	
4	Rincez	L'eau DI (distillée) courante	--	1	--	
5	Immergez	10% Zinc Formalin	--	5	--	Une fois que c'est terminé, rincez à l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
6	Bain d'Eau	0.1% Silver Nitrate	70°	5	--	Immergez dans la solution préchauffe. Une fois que c'est terminé, rincez à l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez. Jetez la solution après utilisation.
7	Rincez	Alcool absolu, 2 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement.
8	Immergez	2.5% Gum Mastic	--	3	--	Pendant cette étape, préparez la solution Reducing.
9	Séchez à l'air	Sur un établi ou dans un bain d'eau vide.	--	1-2	--	Jusqu'à gum mastic est complètement sec.
10	Bain d'Eau	Solution de Reducing	70°	10-15	--	Immergez dans la solution préchauffe la jusqu'à l'échantillon est l'ocre au brun.
11	Rincez	Alcool absolu, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement. Une fois que c'est terminé, rincez à l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
12	Immergez	Alcian Blue pH 2.5	--	10-20	--	Une fois que c'est terminé, rincez à l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
13	Immergez	Modified Mayer's Hematoxylin	--	5	--	
14	Rincez	L'eau du robinet courante	--	2	--	
15	Immergez	Eosin Y Stain	--	5	--	
16	Déshydratez	Alcool absolu, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement.
17	Éclaircissez	Xylene ou remplaçant, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement ou comme nécessité s'il on utilise une remplaçant de Xylene.
18	Faites une Lamelle	Milieu de montage permanent	--	--	--	Lamelle immédiatement.

- Genta RM, Robason GO, Graham DY: Simultaneous visualization of *Helicobacter pylori* and gastric morphology, Hum Pathol 25:221 – 226.
- With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.

LA PROCÉDURE DE LA TACHE À MICRO-ONDES:

Les étapes couleur coordonnées dénotent les bûins 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 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	Immergez	Oxidizer Solution	--	20	--	
4	Rincez	L'eau DI (distillée) courante	--	1	--	
5	Immergez	10% Zinc Formalin	--	5	--	Une fois que c'est terminé, rincez à l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
6	Mettez au Four de Micro-ondes	0.1% Silver Nitrate	80°-90°	--	--	Chauffez la solution de 0,1% Silver Nitrate dans un pot de diapos avec le couvercle fermé lâchement (Sans la diapo). Ne le faites pas bouillir. Enlevez au four du micro-ondes, resserrez le couvercle et agitez afin d'égaliser la température. Immergez la diapo et incubez pour 2 minutes en agitant de temps en temps. Répétez l'étape de chauffage/incubation comme nécessaire. Une fois que c'est terminé, rincez à l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
7	Rincez	Alcool absolu, 2 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement.
8	Immergez	2.5% Gum Mastic	--	3	--	Pendant cette étape, préparez la solution Reducing.
9	Séchez à l'air	Sur un établi ou dans un bain d'eau vide.	--	1-2	--	Jusqu'à gum mastic est complètement sec.
10	Mettez au Four de Micro-ondes	Solution de Reducing	80°-90°	--	--	Chauffez la solution de Reducing dans un pot de diapos avec le couvercle fermé lâchement (Sans la diapo). Ne le faites pas bouillir. Enlevez au four du micro-ondes, resserrez le couvercle et agitez afin d'égaliser la température. Immergez la diapo, agitez, et incubez-la jusqu'à l'échantillon devient brun. Répétez l'étape de chauffage/incubation comme nécessaire. Jetez la solution après utilisation.
11	Rincez	Alcool absolu, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement. Une fois que c'est terminé, rincez à l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
12	Immergez	Alcian Blue pH 2.5	--	10-20	--	Une fois que c'est terminé, rincez à l'eau DI courante (pour 1 minute) et continuez.
13	Immergez	Modified Mayer's Hematoxylin	--	5	--	
14	Rincez	L'eau du robinet courante	--	2	--	
15	Immergez	Eosin Y Stain	--	5	--	
16	Déshydratez	Alcool absolu, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement.
17	Éclaircissez	Xylene ou remplaçant, 3 changements	--	1	--	1 minute pour chaque changement ou comme nécessité s'il on utilise une remplaçant de Xylene.
18	Faites une Lamelle	Milieu de montage permanent	--	--	--	Lamelle immédiatement.

1. Genta RM, Robason GO, Graham DY: Simultaneous visualization of Helicobacter pylori and gastric morphology, Hum Pathol 25:221 – 226.
2. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.

PROCEDIMIENTO PARA KIT DE TINCIÓN EN ESPAÑOL

COMPONENTES INCLUIDOS: Hydroquinone Capsules, 2.5% Gum Mastic, 1% Silver Nitrate, Oxidizer Solution, 10% Zinc Formalin, 0.1% Silver Nitrate, Alcian Blue pH 2.5 Stain, Modified Mayer's Hematoxylin, Eosin Y Stain.

CRITERIOS DE MUESTRAS: Secciones de tejido 4µm 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 *Helicobacter pylori*, células caliciformes, mucinas ácidas, las células productoras de mucosas, y células oxínticas. *Helicobacter pylori* y los núcleos se tiñen de color marrón oscuro a negro, células caliciformes y mucinas ácidas de color tonos de azul, células productoras de color rosa al amarillo, oxíntica (ácido) células productoras de color luz amarilla, y fondo de color tonos de rosa.


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

PREPARACIÓN DE REDUCING SOLUTION: Prepare la solución en el momento de su uso. Solución expira después de un uso. Reducing Solution reacciona con los metales. No utilice pinzas, estantes o herramientas metálicas con la solución.

#	Acción	Cantidad	Químico/Reactivo	Detalles
1	Añadir	25ml	Agua Destilada	En un recipiente químicamente limpio o una vasija de plástico nueva/sin uso.
2	Añadir	1	Hydroquinone Capsule	Vacíe el contenido de la cápsula y mezcle hasta que esté completamente disuelto. Mezcle completamente.
3	Añadir	15ml	2.5% Gum Mastic	Mezcle completamente.
4	Filtre	--	Papel de filtro medio	En un recipiente químicamente limpio o una vasija de plástico nueva/sin uso.
5	Añadir	6 Gotas	1% Silver Nitrate	Mezcle completamente.





PROCEDIMIENTO DE TINCIÓN: Se requiere precalentamiento. Vea paso 6 y 10 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	Sumerja	Oxidizer Solution	--	20	--	
4	Enjuague 	Corriente de agua DI(Desionizada)	--	1	--	
5	Sumerja	10% Zinc Formalin	--	5	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
6	Baño de agua	0.1% Silver Nitrate	70°	5	--	Sumerja en solución precalentada. Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe. Desechar la solución después de su uso.
7	Enjuague	Alcohol absoluto, 2 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio.
8	Sumerja	2.5% Gum Mastic	--	3	--	Durante este paso, preparar la Reducing Solution.
9	Seque al aire	En mesa de trabajo o en baño vacío	--	1-2	--	Hasta masilla de goma está completamente seca.
10	Baño de agua	Reducing Solution	70°	10-15	--	Sumerja en solución precalentada hasta sección es bronceado a marrón.
11	Enjuague	Alcohol absoluto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio. Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
12	Sumerja	Alcian Blue pH 2.5	--	10-20	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
13	Sumerja	Modified Mayer's Hematoxylin	--	5	--	
14	Enjuague	Corriente de agua grifo	--	2	--	
15	Sumerja	Eosin Y Stain	--	5	--	
16	Deshidrate	Alcohol absoluto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio.
17	Clarifique	Xileno o sustituto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio o según sea necesario si se utiliza un sustituto de xileno.
18	Cubreobjetos	Medios de montaje permanente	--	--	--	Cubreobjetos inmediatamente.

PROCEDIMIENTO DE TINCIÓN EN MICROONDAS:

- Genta RM, Robason GO, Graham DY: Simultaneous visualization of *Helicobacter pylori* and gastric morphology, Hum Pathol 25:221 – 226.
- With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.

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

#	Acción	Con	T ^a °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	Sumerja	Oxidizer Solution	--	20	--	
4	Enjuague 	Corriente de agua DI(Desionizada)	--	1	--	
5	Sumerja	10% Zinc Formalin	--	5	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
6	Microonda	0.1% Silver Nitrate	80°- 90°	--	--	Calentar 0.1% Silver Nitrate en un frasco de portaobjeto vagamente nivelada (sin portaobjeto). No hierva. Quitar de microondas, apriete la tapa y agitar a igualar la temperatura. Sumerja portaobjeto e incubar durante 2 minutos mientras se agita periódicamente. Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
7	Enjuague	Alcohol absoluto, 2 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio.
8	Sumerja	2.5% Gum Mastic	--	3	--	Durante este paso, preparar la Reducing Solution.
9	Seque al aire	En mesa de trabajo o en baño vacío	--	1-2	--	Hasta masilla de goma está completamente seca.
10	Microonda	Reducing Solution	80°- 90°	--	--	Calentar Reducing Solution en un frasco de portaobjeto vagamente nivelada (sin portaobjeto). No hierva. Quitar de microondas, apriete la tapa y agitar a igualar la temperatura. Sumerja portaobjeto, agitar a fondo, y incubar hasta que la sección es de color marrón. Repita la calefacción / etapa de incubación como sea necesario. Desechar la solución después de su uso.
11	Enjuague	Alcohol absoluto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio. Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
12	Sumerja	Alcian Blue pH 2.5	--	10-20	--	Una vez terminado, enjuague con corriente de agua DI (1 minuto) y continúe.
13	Sumerja	Modified Mayer's Hematoxylin	--	5	--	
14	Enjuague	Corriente de agua grifo	--	2	--	
15	Sumerja	Eosin Y Stain	--	5	--	
16	Deshidrate	Alcohol absoluto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio.
17	Clarifique	Xileno o sustituto, 3 cambios	--	1	--	1 minuto cada cambio o según sea necesario si se utiliza un sustituto de xileno.
18	Cubreobjetos	Medios de montaje permanente	--	--	--	Cubreobjetos inmediatamente.

1. Genta RM, Robason GO, Graham DY: Simultaneous visualization of Helicobacter pylori and gastric morphology, Hum Pathol 25:221 – 226.
2. With modifications by AMTS R&D Department, 1979-2018.