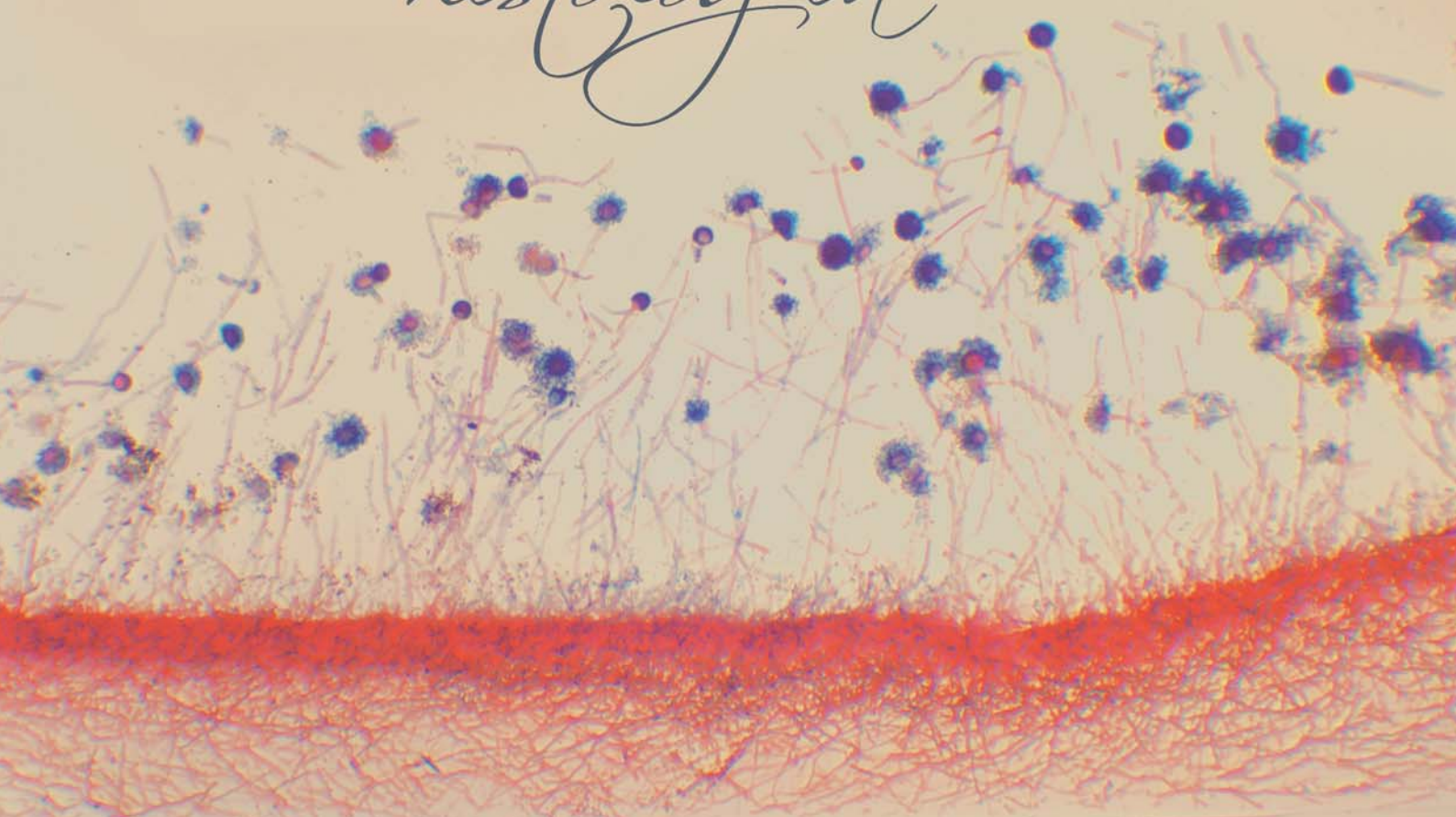


catálogo
AUXILAB *histología*



2010
catálogo histología
histology catalogue
2010

procesamiento e inclusión
processing and embedding



unidad dispensadora de parafina
placa fría
casetes de inclusión
pinzas
moldes de inclusión
anillos de inclusión

paraffin dispensing unit
cool plate
embedding cassettes
forceps
base moulds
embedding rings

UNIDAD DISPENSADORA DE PARAFINA | PARAFFIN DISPENSING UNIT



Referencia: 50550001

Indispensable en laboratorios de Histología y Anatomía Patológica para el proceso de inclusión de tejidos en bloques de parafina para su posterior corte con el microtomo.

- Regulación independiente de la temperatura de las distintas zonas del equipo (plataforma de trabajo, depósito de parafina, depósitos para moldes y casetes y grifo dispensador). La temperatura en cada una de las partes es regulable entre 55 °C y 70 °C en pasos de 5 °C.

- Programación de inicio de funcionamiento en la hora y día de la semana deseados para disponer del equipo siempre a punto para su utilización.

- Plataforma de trabajo con amplia superficie de granito de fácil limpieza, área con regulación independiente de la temperatura y soporte para pinzas.

- Sistema de drenaje que facilita la acumulación de la

parafina sobrante en un depósito situado debajo de la plataforma de trabajo y fácilmente extraíble para su vaciado.

- Soporte calefactor para pinzas, con capacidad para 6 pinzas, que permite trabajar cómodamente tanto con la mano derecha como con la izquierda.

- La zona de trabajo puede ser iluminada mediante una luz no deslumbrante, accionada desde el panel de control, lo que facilita la orientación de las muestras dentro del bloque de parafina.

- Depósito de parafina de 2 L situado en la parte superior y dos depósitos de 1 L para moldes y casetes.

- El grifo dispensador de parafina puede ser accionado manualmente o bien mediante un pedal suministrado con el equipo.

Code: 50550001

This equipment is ideal and essential in Histology and Pathological Anatomy laboratories for embedding tissues in paraffin blocks for a later cut with the microtome.

- Independent temperature adjustment of the different parts of the equipment (working area, paraffin reservoir, mould and cassette warmers and dispenser). Temperature of each one of these parts can be adjusted between 55 °C and 70 °C in steps of 5 °C.

- Possibility of programming the operation start at the desired hour and week day to have always the equipment ready to use.

- The working platform presents a large easy-to-clean granite surface, an area with independent temperature adjustment and a forceps holder.

- Drainage system to accumulate the left-over paraffin into a collecting tray situated just under the working platform and easily removable for emptying.

- Heated forceps holder, with capacity for 6 forceps and easily accessible from either side.

- The working area can be illuminated by a non blinding light to facilitate sample orientation inside the paraffin block.

- Paraffin reservoir of 2 L capacity situated at the upper part of the unit and two tanks of 1 L capacity for moulds and tissue cassettes.

- The paraffin dispenser can either be activated manually or via the foot switch supplied with the equipment.



PLACA FRÍA | COOL PLATE



Referencia: 50550002

Especialmente diseñada para ser utilizada junto con la unidad dispensadora de parafina durante la inclusión de muestras así como durante la realización de cortes con el microtomo.

- Dispone de un marco alrededor de la superficie de acero inoxidable que mejora el rendimiento y previene el goteo de agua alrededor del equipo

- Temperatura hasta -20 °C

- Dimensiones placa: 31x29.8 cm

Code: 50550002

Epecially designed to be used with the paraffin dispensing unit during sample embedding as well as during sectioning with the microtome.

- Provided with a frame all around the stainless steel surface which improve cooling performances and prevents the dropping of water around the equipment

- Temperature up to -20 °C

- Plate dimensions: 31x29.8 cm

CASETES DE INCLUSIÓN | EMBEDDING CASSETTES

- Fabricados en polioximetileno (POM), totalmente resistentes a los disolventes orgánicos y a los agentes decalcificantes utilizados en las técnicas histológicas.

- Con amplias superficies de rotulación para una correcta identificación de las muestras.

- Made of polyoxymethylene (POM), they are totally resistant to solvents and decalcifying agents used in histological techniques.

- With large labelling surfaces for proper sample identification.

Universales con tapa | Universal cassettes with lid



Referencia Code	Color Colour
40200000	Blanco / White
40200001	Azul / Blue
40200002	Rosa / Pink
40200003	Amarillo / Yellow
40200004	Verde / Green

1 | Cajas de 250 unidades. / Boxes of 250 units.

Para biopsias con tapa | For biopsy with lid



Referencia Code	Color Colour
40201000	Blanco / White
40201001	Azul / Blue
40201002	Rosa / Pink
40201003	Amarillo / Yellow
40201004	Verde / Green

1 | Cajas de 250 unidades. / Boxes of 250 units

2 | Perforaciones especiales de 1x1 mm, para muestras de pequeño tamaño / Special 1x1 slots, ideal for small samples

procesamiento e inclusión | processing and embedding

Sin tapa | Without lid



Referencia Code	Color Colour
40202000	Blanco / White
40202001	Azul / Blue
40202002	Rosa / Pink
40202003	Amarillo / Yellow
40202004	Verde / Green

- 1 | Cajas de 500 unidades
- 2 | Perforaciones especiales de 2 mm Ø para una óptima adherencia al bloque de parafina

- 1 | Boxes of 500 units
- 2 | Special pores of 2 mm Ø at the base for an optimal adherence to the paraffin block

Tapa para casetes | Lid for cassettes



Referencia: 60200000

- 1 | Acero inoxidable
- 2 | Para casetes de inclusión sin tapa

Code: 60200000

- 1 | Stainless steel
- 2 | For embedding cassettes without lid

ANILLOS DE INCLUSIÓN | EMBEDDING RINGS



Referencia Code	Color Colour
40203001	Blanco / White
40203002	Amarillo / Yellow
40203003	Verde / Green
40203004	Rosa / Pink
40203005	Azul / Blue

- 1 | Fabricados en plástico ABS de alta calidad
- 2 | Con superficie de rotulación para una perfecta identificación de las muestras
- 3 | Dimensiones base 40x28 mm; dimensiones del anillo 25x25 mm
- 4 | Cajas de 1000 unidades

- 1 | Made of high quality ABS plastic
- 2 | With labelling surface for proper sample identification
- 3 | Base dimensions 40x28 mm; ring dimensions 25x25 mm
- 4 | Boxes of 1000 units

MOLDES DE INCLUSIÓN | BASE MOULDS



Referencia Code	Dimensiones Dimensions
60200001	7x7x6 mm
60200002	15x15x6 mm
60200003	24x24x6 mm
60200004	30x24x6 mmk

- 1 | Para la confección de los bloques de parafina durante el procesamiento de muestras
- 2 | En acero inoxidable, pueden ser reutilizados indefinidamente
- 3 | Compatibles con los casetes y anillos de inclusión

- 1 | For making paraffin blocks during sample processing
- 2 | Made of stainless steel, they can be reused indefinitely
- 3 | Suitable for using with embedding cassettes and rings

PINZAS | FORCEPS

Pinzas de punta curva | Curved tip forceps



Referencia Code	Longitud Length
61332140	140 mm
61332160	160 mm

- 1 | En acero inoxidable / Made of stainless steel
- 2 | Con punta estriada y ranuras antideslizantes / With striated tip and antiskid grooves

Pinzas de punta recta | Straight tip forceps



Referencia Code	Longitud Length
61302012	125 mm
61302014	140 mm
61302016	160 mm
61302020	200 mm
61302025	250 mm

- 1 | En acero inoxidable / Made of stainless steel
- 2 | Con punta redondeada estriada y ranuras antideslizantes / With striated round tip and antiskid grooves

Pinzas de punta plana y ancha | Flat and wide tip forceps



Referencia Code	Longitud Length
61370020	120 mm

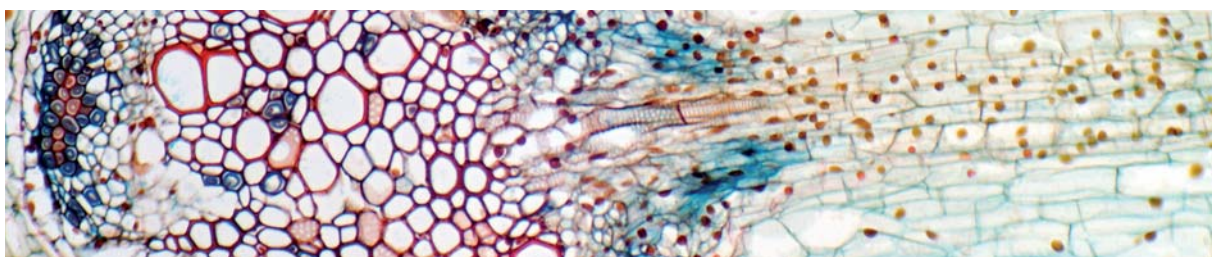
- 1 | En acero inoxidable / Made of stainless steel
- 2 | Con ranuras antideslizantes / With antiskid grooves

Pinzas de punta fina | Thin tip forceps



Referencia Code	Longitud Length
61312012	125 mm
61312014	140 mm

- 1 | En acero inoxidable / Made of stainless steel
- 2 | Con punta estriada y ranuras antideslizantes / With striated tip and antiskid grooves



2010
catálogo histología
histology catalogue
2010

corte
slicing



microtomos
baño para cortes de parafina
placa calefactora
cuchillas

microtomes
bath for paraffin sections
hot plate
blades

MICROTOMO DE MANO | HAND MICROTOME



Referencia: 50501000

- 1 | Con platina de vidrio y pinza interior para sujetar la inclusión
- 2 | Tornillo micrométrico en la base para el avance de la muestra
- 3 | Rango de corte desde 10 μm
- 4 | Incluye cuchilla

Code: 50501000

- 1 | With glass stage and inner clip to fasten the inclusion
- 2 | Micrometric screw in the base to move the sample up
- 3 | Slice range from 10 μm
- 4 | Knife included

Accesorios | Accessories

- 1 | Mango cuchilla microtomo de mano / Handle for hand microtome knife

Referencia / Code: 90501901

MICROTOMO 511 | MICROTOME 511



Referencia: 50511002

- 1 | Microtomo de rotación por avance de la muestra
- 2 | Incluye cuchilla en cuña biplana de 12 cm
- 3 | Con sistema de orientación del porta muestras
- 4 | Rango de corte: 1-25 μm

Code: 50511002

- 1 | Sample advance rotary microtome
- 2 | Blade in a wedge (12 cm) included
- 3 | With sample holder orientation system
- 4 | Slice range: 1-25 μm

MICROTOMO 502 | MICROTOME 502



Referencia: 50502000

- 1 | Microtomo de rotación por avance de la muestra
- 2 | Incluye cuchilla en cuña biplana de 12 cm
- 3 | Volante manual con mecanismo de bloqueo
- 4 | Con sistema de orientación del porta muestras
- 5 | Rango de corte: 1-25 μm
- 6 | Pantalla para recuento de cortes

Code: 50502000

- 1 | Sample advance rotary microtome
- 2 | Blade in a wedge (12 cm) included
- 3 | Handwheel with locking device
- 4 | With sample holder orientation system
- 5 | Slice range: 1-25 μm
- 6 | Display for slice count

Accesorios | Accessories

90500019	Portacuchillas para cuchillas desechables / Blade holder for disposable blades
90511901	Cuchilla biplana 12 cm / Blade in a wedge, 12 cm

corte | slicing

MICROTOMO 508 | MICROTOME 508



Referencia / Code: 50508000

- | | |
|--|---|
| 1 Microtomo de rotación por avance de la cuchilla | 1 Blade advance rotary microtome |
| 2 Con mando de avance macro | 2 With coarse advance knob |
| 3 Con sistema de orientación del porta muestras | 3 With sample holder orientation system |
| 4 Volante manual con mecanismo de bloqueo | 4 Handwheel with locking device |
| 5 Incluye cuchilla biplana en cuña y porta cuchillas para cuchillas desechables | 5 Blade in a wedge and blade holder for disposable blades included |
| 6 Compatible con pinza universal para casetes | 6 Compatible with universal clamp for cassettes |
| 7 Rango de corte: 1-25 μm (precisión 10%) | 7 Slice range: 1-25 μm (accuracy 10%) |
| 8 Área máxima de corte: 40x30 mm | 8 Max. specimen size: 40x30 mm |

Accesorios | Accessories

90500001 Pinza para casetes universal / Universal clamp for cassettes

MICROTOMO 591 | MICROTOME 591



Referencia / Code: 50591000

- | | |
|---|---|
| 1 Microtomo de rotación por avance de la cuchilla | 1 Blade advance rotary microtome |
| 2 Con mando de avance macro | 2 With coarse advance knob |
| 3 Volante manual con mecanismo de bloqueo | 3 Handwheel with locking device |
| 4 Porta cuchillas para cuchillas desechables con mecanismo de ajuste lateral y del ángulo de corte | 4 Blade holder for disposable blades with lateral and slice orientation adjustment mechanism |
| 5 Porta muestras con pinza universal para casetes y sistema de orientación | 5 Sample holder with universal clamp for cassettes and orientation system |
| 6 Rango de corte: 1-25 μm (precisión 10%) | 6 Slice range: 1-25 μm (accuracy 10%) |
| 7 Área máxima de corte: 40x30 mm | 7 Max. specimen size: 40x30 mm |

BAÑO TERMOSTATIZADO PARA CORTES DE PARAFINA THERMOSTATIC BATH FOR PARAFFIN SECTIONS



Referencia / Code: 50605001

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Panel de control de fácil comprensión y manejo 2 Cubeta en negro para óptima localización de los cortes 3 Amplio borde térmico para el secado de las muestras 4 Capacidad: 2 L (aprox) 5 Rango de temperatura: Ambiente hasta 90 °C 6 Dimensiones cubeta: 24x18x5.4 cm; Dimensiones totales: 34x35x10.5 cm | <ul style="list-style-type: none"> 1 Easy-to-use control panel 2 Tank in black for a proper localization of paraffin sections 3 Wide thermal limit for drying paraffin sections 4 Capacity: 2 L (approx) 5 Temperature range: RT up to 90 °C 6 Tank dimensions: 24x18x5.4 cm; Total dimensions: 34x35x10.5 cm |
|---|---|

PLACA CALEFACTORA PARA HISTOLOGÍA | HEATING PLATE FOR HISTOLOGY



Referencia: 50605002

- 1| Para el secado de porta objetos
- 2| Temperatura: Ambiente hasta 90 °C
- 3| Precisión: +/- 3 °C

Code: 50605002

- 1| For drying microscope slides
- 2| Temperature: RT up to 90 °C
- 3| Accuracy: +/- 3 °C



corte | slicing

CUCHILLAS | BLADES

Cuchillas desechables Feather | Feather disposable blades



- 1| En acero inoxidable
- 2| Filo especialmente recubierto para mayor rendimiento en el corte
- 3| Dimensiones cuchilla: 80x8 mm
- 4| En dispensadores de 50 uds

- 1| Made of stainless steel
- 2| Ultra-precision edge specially coated to obtain a superior. Slicing performance
- 3| Blade dimensions: 80x8 mm
- 4| Supplied in dispensers of 50 uds

Referencia Code	Modelo Model	Descripción Description
90500351	R35	Para uso rutinario / For routine use
90500352	S35	Para cortes extrafinos / For extrathin sectioning
90500353	A35. Superior	Para cortes de tejidos duros / For hard tissues sectioning
90500354	N35	Cuchillas de larga duración / Very long-life blades

Cuchillas desechables Leica | Leica disposable blades



- 1| En acero inoxidable
- 2| Durabilidad excepcional
- 3| Dimensiones cuchilla: 80x8 mm
- 4| En dispensadores de 50 uds

- 1| Made of stainless steel
- 2| Exceptional durability
- 3| Blade dimensions: 80x8 mm
- 4| Supplied in dispensers of 50 uds

Referencia Code	Modelo Model	Descripción Description
90500361	819	Cuchillas desechables de perfil estrecho / Low profile disposable blades



2010
catálogo histología
histology catalogue
2010

tinción y montaje
staining and mounting



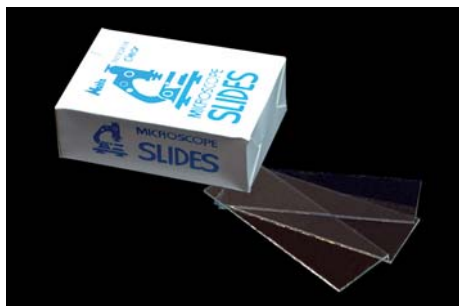
portaobjetos
cubreobjetos
cubetas de tinción
relojes
frascos

microscope slides
microscope cover glasses
staining jars
timers
bottles

tinción y montaje | staining and mounting

PORTAOBJETOS | MICROSCOPES SLIDES

Estándar | Standard



Referencia Code	Bordes Edge
30502010	Cortados / Cut
30502020	Esmerilados / Ground

- 1 | Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1 mm
 - 2 | Con bordes cortados o bordes esmerilados en un ángulo de 90°
 - 3 | En cajas de cartón de 50 uds
- 1 | Standard size of 76x26 mm; thickness of 1 mm
 - 2 | With cut edges or with smooth and burr-free ground edges with 90° shape
 - 3 | In cardboard boxes of 50 units

Con banda mate | With frosted band



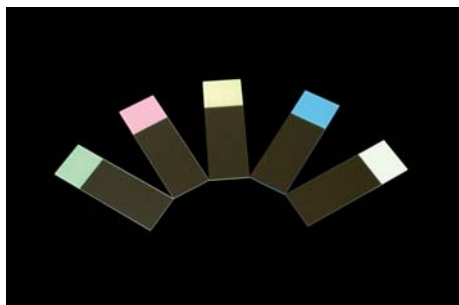
Referencia: 50502000

- 1 | Con banda mate de 20 mm de vidrio esmerilado para la rotulación y perfecta identificación de las muestras
- 2 | Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1 mm
- 3 | Bordes esmerilados 90°
- 4 | En cajas de cartón de 50 uds

Code: 50502000

- 1 | With 20 mm frosted band made of ground glass to mark and identify samples
- 2 | Standard size of 76x26 mm; thickness of 1 mm
- 3 | Ground edges with 90° shape
- 4 | In cardboard boxes of 50 units

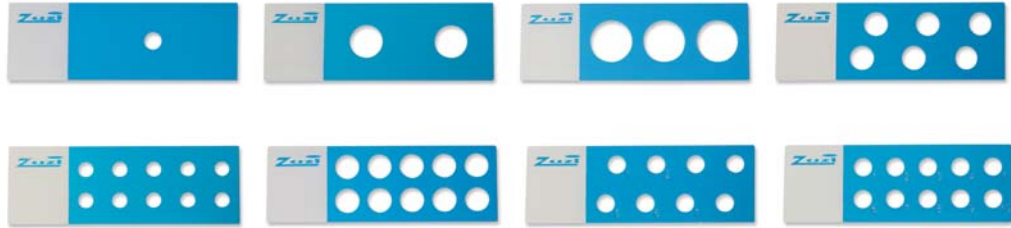
Con banda de colores | With coloured frosted band



Referencia Code	Color Colour
30502320	Blanco / White
30502321	Azul / Blue
30502322	Verde / Green
30502323	Rosa / Pink
30502324	Amarillo / Yellow

- 1 | Con bandas de rotulación de 20 mm en diversos colores para la clasificación de las muestras mediante código de color
 - 2 | Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1 mm
 - 3 | Bordes esmerilados 90°
 - 4 | En cajas de cartón de 50 uds
- 1 | With different colour frosted band of 20 mm; ideal for colour-coded classification of samples
 - 2 | Standard size of 76x26 mm; thickness of 1 mm
 - 3 | Ground edges with 90° shape
 - 4 | In cardboard boxes of 50 units

Diagnóstica | Diagnostic



Referencia Code	nº campos nº wells	Ø campo Well Ø	
30503010	1	6 mm	
30503021	2	11 mm	
30503031	3	10 mm	
30503034	3	14 mm	
30503060	6	8 mm	
30503081	8	9 mm	
30503580	8	6 mm	Numerados / Numbered
30503100	10	5 mm	
30503101	10	8 mm	
30503590	10	6 mm	Numerados / Numbered
30503591	10	8 mm	Numerados / Numbered
30503690	10	7 mm	Numerados sentido horario / Numbered clockwise

- 1| Especialmente indicados para técnicas de inmunofluorescencia
- 2| Recubrimiento hidrofóbico de teflón altamente resistente a los disolventes orgánicos y reactivos utilizados en las técnicas histológicas
- 3| Campos de reacción circulares hidrofílicos para diferentes análisis en un mismo portaobjetos sin peligro de contaminación cruzada
- 4| Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1 mm
- 5| Bordes esmerilados 90° y banda de rotulación de 20 mm
- 6| En cajas de cartón de 50 uds

- 1| Specially designed to be used in immunofluorescence techniques
- 2| Hydrophobic blue teflon coating highly resistant to the organic solvents and reagents used in the histological techniques
- 3| Hydrophilic reaction wells that allow different analysis in the same slide without the risk of cross contamination
- 4| Standard size of 76x26 mm; thickness of 1 mm
- 5| Ground edges with 90° shape and frosted band of 20 mm
- 6| In cardboard boxes of 50 units

Con cavidades | With cavities



Referencia Code	Nº Cavidades Nº cavities	Ø Cavidad Cavity Ø
30502210	1	15 mm
30502220	2	15 mm

- 1| Con 1 ó 2 cavidades para el montaje de especímenes gruesos (insectos, minerales) o la visualización de células o partículas en suspensión
- 2| Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1.2 mm
- 3| Bordes esmerilados 90°
- 4| En cajas de cartón de 50 uds

- 1| With 1 or 2 cavities for mounting thick specimens (insects, minerals) or for visualization of cell or particle suspensions
- 2| Standard size of 76x26 mm; thickness of 1.2 mm
- 3| Ground edges with 90° shape
- 4| In cardboard boxes of 50 units

tinción y montaje | staining and mounting

De tamaño especial | Special size



- 1| Para el montaje de muestras de gran tamaño o de varios cortes de tejido en una misma preparación
- 2| Dimensiones de 76x50 mm; grosor de 1 mm
- 3| En cajas de 50 unidades

- 1| For mounting large samples or several tissue sections in the same slide
- 2| Special size of 76x50 mm; thickness of 1 mm
- 3| In cardboard boxes of 50 units

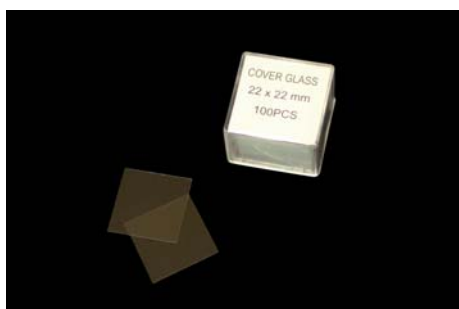
Referencia Code	Formato Formta
30502701	Bordes cortados / Cut edges
30502702	Bordes esmerilados / Ground edges
30502703	Bordes esmerilados, banda mate / Ground edges, frosted band

CUBREOBJETOS | COVER GLASSES

- 1| Fabricados en vidrio transparente, limpio y sin impresiones digitales
- 2| Espesor estándar de 0.13-0.16 mm uniforme en toda su superficie
- 3| En cajas con tapa superpuesta de 100 uds
- 4| Disponibles también paquetes envasados al vacío con 10 cajas de 100 uds

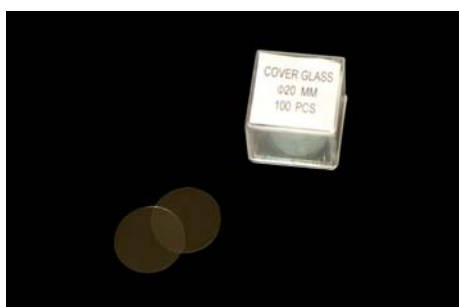
- 1| Made of transparent and clean glass without fingerprints
- 2| Standard and uniform surface thickness of 0.13-0.16 mm
- 3| In boxes of 100 units
- 4| Also available easy-to-open vacuum packages with 10 boxes of 100 cover glasses

Cuadrados / rectangulares | Square/rectangular



Referencia Code	Medidas Dimensions
30202122	12x12 mm
30202182	18x18 mm
30202202	20x20 mm
30202222	22x22 mm
30202242	24x24 mm
30202322	24x32 mm
30202402	24x40 mm
30202502	24x50 mm
30202602	24x60 mm

Redondos | Round



Referencia Code	Medidas Dimensions
30202910	10 mm
30202912	12 mm
30202913	13 mm
30202918	18 mm
30202920	20 mm
30202922	22 mm

CUBETAS DE TINCIÓN | STAINING JARS

Cubeta con cestillo y asa | Staining jar with tray and handle



Referencia Code	Artículo Item
12960040	Completa / Complete
12960010	Cubeta con tapa / Jar with lid
12960020	Cestillo / Tray
12960030	Asa / Handle

Compuesta por:

- Cubeta con tapa; Dimensiones 85x70x105 mm (ext); 75x60x95 mm (int)
- Cestillo para 10 portaobjetos en posición horizontal (un máximo de 20 colocados espalda con espalda)
- Asa de acero inoxidable para trasladar el cestillo de una cubeta a otra

Composed of:

- Staining jar with lid; dimensions: 85x70x105 mm (ext), 75x60x95 mm (int)
- Tray to hold 10 slides in a horizontal position (up to 20 slides back-to-back)
- Stainless steel handle to move the tray from one jar to another

Cubeta tipo Coplin | Coplin staining jar



Referencia: 12959000

- 1 | Con tapa
- 2 | Para 5 portaobjetos en posición vertical (un máximo de 10 colocados espalda con espalda)

Code: 12959000

- 1 | With lid
- 2 | For 5 slides in a vertical position (up to 10 slides back-to-back)

Cubeta tipo Hellendahl | Hellendahl staining jar



Referencia: 12954000

- 1 | Con tapa
- 2 | Ensanchamiento en la parte superior que facilita la introducción y extracción de los portaobjetos
- 3 | Para 8 portaobjetos en posición vertical (un máximo de 16 colocados espalda con espalda)

Code: 12954000

- 1 | With lid
- 2 | The wide top facilitates to put the slides in and out the jar
- 3 | For 8 slides in a vertical position (up to 16 slides back-to-back)



tinción y montaje | staining and mounting

Cubeta tipo Schieferdecker | Schieferdecker staining jar



Referencia: 12956000

- 1| Con tapa
- 2| Para 10 portaobjetos en posición horizontal (un máximo de 20 colocados espalda con espalda).

Code: 12956000

- 1| With lid
- 2| For 10 slides in a horizontal position (up to 20 slides back-to-back)

Cubetas tipo Hausser-Gedigk | Hausser- Gedigk staining jars



Conjunto de cubeta con tapa y cestillo de acero inoxidable (se venden por separado) con capacidad para numerosos portaobjetos en posición vertical.

Consist of a jar and a stainless steel support (sold individually) with capacity for numerous slides in a vertical position.

Referencia Code	Descripción Description	Dimensiones ext. Ext. dimensions	Dimensiones int. Int. dimensions
12961030	30 portaobjetos / slides	95x95x105 mm	85x85x95 mm
12961060	60 portaobjetos / slides	95x95x165 mm	85x85x150 mm

Soporte para cubetas tipo Hausser-Gedigk | Supports for Hausser-Gedigk staining jars



Referencia Code	Capacidad Capacity	Material Material
62961030	30 portas / slides	Acero inoxidable / Stainless steel
62961060	60 portas / slides	Acero inoxidable / Stainless steel

RELOJES AVISADORES MECÁNICOS | MECHANICAL ALARM TIMERS



- 1| Carcasa de plástico blanco
- 2| Función cuenta atrás de 1 ó 2 horas y alarma al finalizar el tiempo.
- 3| Con imán para sujetarlos a superficies metálicas.

- 1| White plastic box
- 2| Count down function (1 or 2 hours) and alarm at the end of the selected time
- 3| With a magnet to fix them on metallic surfaces

Referencia Code	Tiempo máx. Max. time	Divisiones Divisions	Dimensiones Dimensions
30415001	60 min	1 min	70x70x40 mm
30415002	120 min	2 min	70x70x40 mm

RELOJES DIGITALES | DIGITAL TIMERS

Funciones:

- Temporizador: máx. 23 h 59 min 59 s con alarma al final
- Reloj modo 12 ó 24 h
- Memoria: tiempo de cuenta atrás más utilizado
- Cronómetro: 23 h 59 min 59 s

Functions:

- Count down: max 23 h 59 min 59 s, with alarm of 1 min at the end
- Clock mode 12 or 24 h
- Memory: most used countdown time
- Chrono: 23 h 59 min 59 s

De sobremesa | Desk timer



Referencia: 30870070
Dimensiones: 80x85x45 mm

Code: 30870070
Dimensions: 80x85x45 mm

De bolsillo | Pocket timer



Referencia: 30880081

- 1| Con pinza para llevarlo sujeto en el bolsillo de la bata, imán para sujetarlo a superficies metálicas y un pequeño anillo para mantenerlo en posición vertical
- 2| Dimensiones: 52x67x25 mm

Code: 30880081

- 1| Provided with a clamp to hold it on the pocket, a magnet to fix it on metallic surfaces and a small ring to keep it in a vertical position
- 2| Dimensions: 52x67x25 mm

Triple cuenta atrás | Triple count down timer

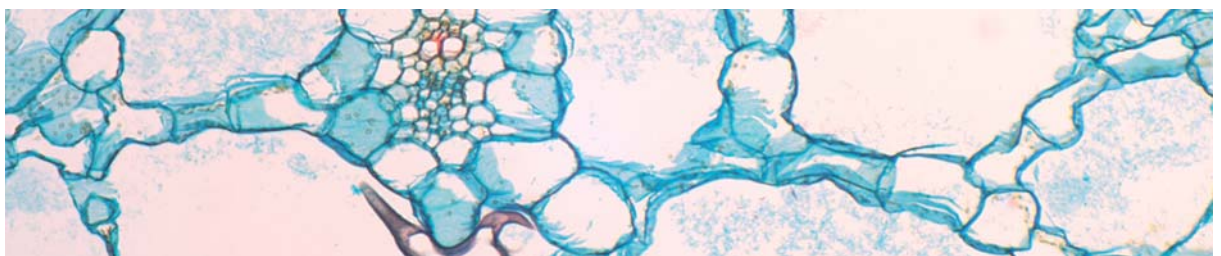


Referencia: 30872520

- 1| Triple pantalla para programar simultáneamente 3 tiempos distintos de cuenta atrás
- 2| Cada tiempo de cuenta atrás presenta su propia alarma y su propia memoria
- 3| Con imán para sujetarlo a superficies metálicas y soporte para mantenerlo en posición vertical
- 4| Dimensiones: 70x90x15 mm

Code: 30872520

- 1| Triple display to program simultaneously 3 different countdown times
- 2| Each countdown time presents its own alarm and memory
- 3| Provided with a magnet to fix it on metallic surfaces and a support to keep it in a vertical position
- 4| Dimensions: 70x90x15 mm



FRASCOS CON BOCA ROSCADA | BOTTLES WITH THREADED MOUTH

- 1 | Para contener tinciones o soluciones histológicas
- 2 | Disponibles en vidrio transparente y vidrio topacio para soluciones fotosensibles
- 3 | Cumplen las especificaciones de la Farmacopea Europea y de Estados Unidos
- 4 | Fabricados en vidrio sodocálcico tipo III
- 5 | Rosca DIN 28

- 1| To contain histological stains and solutions
- 2| Available in transparent and amber glass for photo-sensitive solutions
- 3| They meet the specifications of the European and US Pharmacopeia
- 4| Made of soda-lime glass type III
- 5| Thread DIN 28



Referencia Code	Color Colour	Capacidad Capacity
12010131	Topacio / Amber	30 mL
12010161	Topacio / Amber	60 mL
12010201	Topacio / Amber	100 mL
12010211	Topacio / Amber	125 mL
12010221	Topacio / Amber	250 mL
12010251	Topacio / Amber	500 mL
12010311	Topacio / Amber	1000 mL



Referencia Code	Color Colour	Capacidad Capacity
12010130	Transparente / Transparent	30 mL
12010160	Transparente / Transparent	60 mL
12010210	Transparente / Transparent	125 mL
12010220	Transparente / Transparent	250 mL
12010250	Transparente / Transparent	500 mL
12010310	Transparente / Transparent	1000 mL

Tapones para frascos DIN28 | Stoppers for DIN28 bottles



Referencia Code	Descripción Description
12020009	Tapón, tetina y tubo plástico de colores / Coloured dropping stopper with plastic tube
12021139	Tapón, tetina y tubo (65 mm) para frascos de 30 mL Dropping stopper with glass tube (65 mm) for bottles of 30 mL
12021169	Tapón, tetina y tubo (90 mm) para frascos de 60 mL Dropping stopper with glass tube (90 mm) for bottles of 60 mL
12021219	Tapón, tetina y tubo (110 mm) para frascos de 125 mL Dropping stopper with glass tube (110 mm) for bottles of 125 mL
12012009	Tapón con precinto / Tamper-evident screw cap

2010
catálogo histología
histology catalogue
2010

archivadores
storage system



archivadores
cajas / bandejas
dispensador portaobjetos

storage cabinets
boxes / trays
microscope slides dispenser

ARCHIVADORES METÁLICOS DE BLOQUES | BLOCK METAL STORAGE CABINETS



- Sistema modular para almacenamiento y clasificación de los bloques de muestras incluidas en parafina
- Módulos apilables de construcción metálica y gran capacidad
- Cada módulo archivador está compuesto por 6 cajones con tope de seguridad
- Cada cajón dispone de 12 guías metálicas extraíbles para una mejor compartimentalización y distribución de los bloques de parafina
- Capacidad de 4800 bloques por módulo archivador
- Disponible base para mayor estabilidad del conjunto de módulos

- Modular system for storage and classification of blocks of paraffin embedded samples
- Metallic storage cabinets stackable and with large capacity
- Each storage cabinet is composed of 6 drawers with security system
- Each drawer is supplied with 12 metallic guides for a better compartmentalization and arrangement of paraffin blocks
- Each storage cabinet presents a capacity of 4800 blocks
- Base is available for a higher stability of the group of cabinets

Referencia Code	Descripción Description	Capacidad Capacity	Dimensiones Dimensions
43501480	Archivador metálico bloques / Metallic slide storage cabinet	4800 bloques	48x45x39 cm
43501000	Base p/archivador bloques / Base f/slide storage cabinets	-----	48x45x12 cm

ARCHIVADORES METÁLICOS DE PORTAOBJETOS | SLIDE METAL STORAGE CABINETS



- Sistema modular para almacenamiento y clasificación de portaobjetos y preparaciones histológicas
- Módulos apilables de construcción metálica y gran capacidad
- Cada módulo archivador está compuesto por 6 cajones con tope de seguridad
- Cada cajón está subdividido en 6 compartimentos fijos para una mejor y más cómoda distribución de los portaobjetos
- Capacidad de 5400 portas por módulo archivador
- Disponible base para mayor estabilidad del conjunto de módulos

- Modular system for storage and classification of microscope slides
- Metallic storage cabinets stackable and with large capacity
- Each storage cabinet is composed of 6 drawers with security system
- Each drawer is divided into 6 compartments for a better and more comfortable arrangement of slides
- Each storage cabinet presents a capacity of 5400 slides
- Base is available for a higher stability of the group of cabinets

Referencia Code	Descripción Description	Capacidad Capacity	Dimensiones Dimensions
43500540	Archivador metálico portas / Metallic slide storage cabinet	5400 portas	48x45x39 cm
43500000	Base p/archivador portas / Base f/slide storage cabinets	-----	48x45x12 cm

ARCHIVADORES PARA PORTAOBJETOS | SLIDE STORAGE CABINETS



Referencia Code	Color Colour
43510010	Azul / Blue
43510011	Rojo / Red

- 1| Fabricados en plástico y apilables
- 2| Incluyen 6 soportes para 75 portaobjetos (capacidad total de 450 portaobjetos)
- 3| Dimensiones: 34x23x10 cm

- 1| Made of plastic and stackable
- 2| 6 supports for 75 slides are included (total capacity of 450 slides)
- 3| Dimensions: 34x23x10 cm

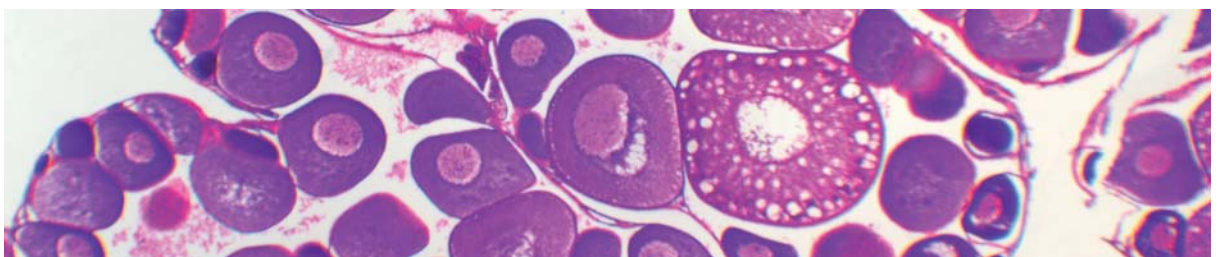
CAJAS PARA PORTAOBJETOS | MICROSCOPE SLIDE BOXES



- 1| Fabricadas en plástico
- 2| Para portaobjetos estándar de 76x26 mm
- 3| Las cajas de mayor capacidad (50 y 100 portaobjetos) pueden ser apiladas con seguridad una encima de otra.

- 1| Made of plastic
- 2| For standard slides of 76x26 mm
- 3| The highest capacity boxes (50 and 100 slides) can be stacked with security

Referencia Code	Capacidad Capacity	Descripción Description	Dimensiones Dimensions
40305020	2 portas / slides	Apertura con bisagra / Hinged opening	90x70x5 mm
40305050	5 portas / slides	Apertura con bisagra / Hinged opening	82x28x17 mm
40305250	25 portas / slides	2 piezas: cuerpo blanco y tapa transparente 2 pieces: white body and transparent lid	120x80x30 mm
40305350	50 portas / slides	Apertura con bisagra, ranuras numeradas Hinged open, numerated grooves	210x83x30 mm
40305450	100 portas / slides	Apertura con bisagra, ranuras numeradas Hinged open, numerated grooves	210x163x30mm



BANDEJAS PARA PORTAOBJETOS | MICROSCOPE SLIDE TRAYS



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Fabricadas en cartón 2 Para portaobjetos estándar de 76x26 mm 3 Una ranura para los dedos facilita la extracción de los portaobjetos | <ul style="list-style-type: none"> 1 Made of cardboard 2 For standard slides of 76x26 mm 3 With handy thumb grooves to make the removal of slides easy |
|--|---|

Referencia Code	Capacidad Capacity	Descripción Description	Dimensiones Dimensions
40301002	2 portas / slides	Con tapa / With lid	93x75x6 mm
40301004	4 portas / slides	Con tapa / With lid	150x110x7 mm
40301010	10 portas / slides	Con tapa, con índice, numerada / With lid, with index, numerated	400x100x7 mm
40301020	20 portas / slides	Con tapa, con índice, numerada / With lid, with index, numerated	400x200x7 mm
40301120	20 portas / slides	Sin tapa, numerada / Without lid, numerated	400x200x4 mm

DISPENSADOR DE PORTAOBJETOS | MICROSCOPE SLIDE DISPENSER

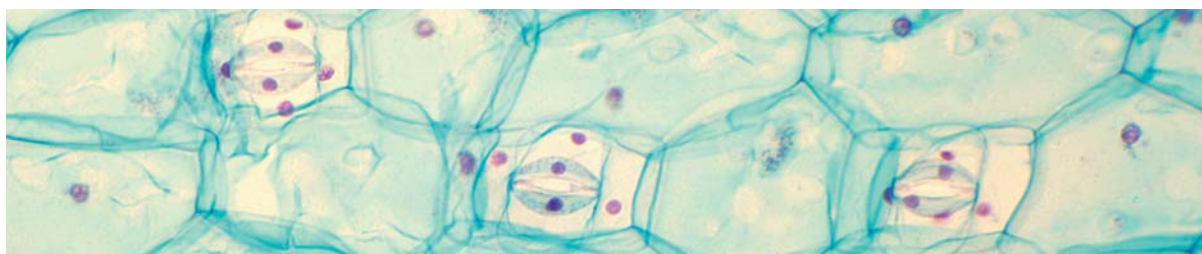


Referencia: 40306050

- 1 | Fabricado en plástico ABS
- 2 | Para obtener los portas limpios y libres de huellas
- 3 | Capacidad de 90 portaobjetos estándar de 76x26 mm
- 4 | Dimensiones: 12x10x16.5 cm

Code: 40306050

- 1 | Made of ABS plastic
- 2 | To get clean and finger print free slides
- 3 | Capacity of 90 slides of standard size 76x26 mm
- 4 | Dimensions: 12x10x16.5 cm



2010
catálogo histología
histology catalogue
2010

otros
others



vidrio de laboratorio
estufa
agitador vórtex
balanzas
pipetas pasteur
lápiz de diamante
papel de filtro

glassware
incubator
vortex mixer
balances
pasteur pipettes
diamond point pencil
filter paper

MATRACES ERLLENMEYER | ERLLENMEYER FLASKS



Referencia Code	Capacidad Capacity
10024121	25 mL
10024151	50 mL
10024211	100 mL
10024221	250 mL
10024251	500 mL
10024311	1000 mL
10024321	2000 mL
10024331	3000 mL

- 1| Para preparación de mezclas y soluciones
- 2| Vidrio borosilicato
- 3| Con graduación y superficie de rotulación

- 1| For preparing mixtures and solutions
- 2| Borosilicate glass
- 3| With graduation and marking area

VASOS DE PRECIPITADOS | BEAKERS



Referencia Code	Capacidad Capacity
10153121	25 mL
10153151	50 mL
10153201	100 mL
10153211	150 mL
10153221	250 mL
10153241	400 mL
10153261	600 mL
10153311	1000 mL

- 1| Para preparación de mezclas y soluciones
- 2| Vidrio borosilicato
- 3| Con graduación y superficie de rotulación
- 4| Forma alta, con pico

- 1| For preparing mixtures and solutions
- 2| Borosilicate glass
- 3| With graduation and marking area
- 4| High form, with spout

PROBETAS CLASE A | MEASURING CYLINDERS, CLASS A



Referencia Code	Capacidad Capacity
11637050	5 mL
11637110	10 mL
11637120	25 mL
11637150	50 mL
11637210	100 mL
11637220	250 mL
11637250	500 mL
11637310	1000 mL
11637320	2000 mL

- 1| Para preparación de mezclas y soluciones
- 2| Graduadas, con pico y base hexagonal

- 1| For preparing mixtures and solutions
- 2| With graduation, spout and hexagonal base

ESTUFA DE CONVECCIÓN NATURAL | NATURAL CONVECTION INCUBATOR



Referencia: 50636020

- 1| Para el secado de portas o el desparafinado de muestras
- 2| Temperatura hasta 80 °C
- 3| Capacidad de 20 L
- 4| Incluye 2 bandejas
- 5| Posibilidad de programar el tiempo de funcionamiento
- 6| Dimensiones ext: 62x45x52 cm; Dimensiones interiores: 28x28x28 cm

Code: 50636020

- 1| For drying slides or melting paraffin of samples
- 2| Temperature up to 80 °C
- 3| Capacity of 20 L
- 4| 2 shelves included
- 5| Possibility of programming the working time
- 6| Ext. dimensions: 62x45x52 cm; Int.dimensions: 28x28x28 cm

AGITADOR VÓRTEX | VORTEX MIXER



Referencia: 50681010

- 1| Plataforma de 10 cm para agitar soluciones contenidas en diversos recipientes (tubos, vasos, frascos, matraces, etc.)
- 2| Funcionamiento en modo continuo y a velocidad fija (2600 rpm)
- 3| Tapas tipo ventosa para proporcionar estabilidad
- 4| Dimensiones 15x13x14 cm

Code: 50681010

- 1| Platform of 10 cm to stir solutions contained in different type of recipients (tubes, beakers, flasks, etc.)
- 2| Operation in continuous mode and fixed speed (2600 rpm)
- 3| Suction feet to assure a good stability
- 4| Dimensions: 15x13x14 cm

BALANZAS SERIE 5062 | BALANCES SERIES 5062



Referencia	Capacidad
Code	Capacity
55062230	300 g
55062250	500 g
55062310	1000 g
55062320	2000 g

- 1| Capacidad hasta 2 Kg; Precisión 0.01 g
- 2| Funciones de pesada, tara, calibración y recuento de piezas
- 3| Pesada en gramos (g), libras (lb), onzas (oz) y quilates (ct)
- 4| Plato de pesada de 115 mm
- 5| Patas roscadas y burbuja de nivel

- 1| Capacity up to 2 Kg; readability 0.01 g
- 2| Weighing, tare, calibration and piece counting functions
- 3| Weighing in grams (g), pounds (lb), ounces (oz) and carats (ct)
- 4| Weighing pan of 115 mm
- 5| Threaded legs and bubble level

LÁPIZ DE DIAMANTE | DIAMOND POINT PENCIL



Referencia: 63241000

1| Para escribir sobre vidrio

Code: 63241000

1| To write on glass

PIPETAS PASTEUR | PASTEUR PIPETTES



Referencia Code	Longitud Length	Capacidad Capacity
47477001	16 cm	1.5 ml
47477003	16 cm	3.0 ml

- 1| Fabricadas en polietileno
- 2| De uso único, no estériles y graduadas
- 3| En cajas de 500 uds

- 1| Made of polyethylene
- 2| Unique use, non sterile and graduated
- 3| In boxes of 500 units

PAPEL DE FILTRO | FILTER PAPER



Referencia: 80250452

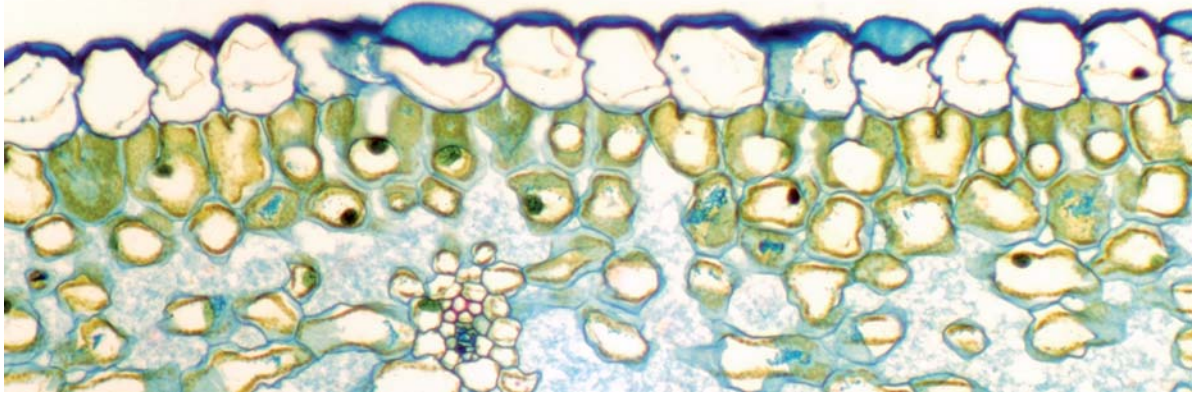
- 1| Fibras de celulosa de alta calidad
- 2| Para protección de la superficie de trabajo y filtración de soluciones
- 3| Gramaje 60 g/m²
- 4| Medidas 42x52 cm
- 5| En paquetes de 500 uds

Code: 80250452

- 1| High quality cellulose fibres
- 2| For working surface protection or filtration of solutions
- 3| Paper weight 60 g/m²
- 4| Size 42x52 cm
- 5| In packages of 500 units

HISTOLOGÍA:

Procesamiento de muestras para microscopía



La biología es una ciencia muy rica en imágenes pero sin embargo, la mayoría de las estructuras y eventos biológicos más interesantes, están fuera del alcance de resolución del ojo humano. Por ello, el estudio de numerosos aspectos de esta ciencia, requiere la utilización del microscopio (del griego mikro, pequeño, y skopeo, examinar, ver), instrumento que aumenta la imagen lo suficiente como para poder ser observada claramente por el ojo humano. El microscopio constituye en definitiva, una herramienta absolutamente indispensable en muchos ámbitos de la ciencia: histología, zoología, botánica, mineralogía, microbiología, genética, etc.

Hay que tener en cuenta sin embargo, que las distintas muestras deben sufrir un determinado procesamiento para poder ser observadas bajo el microscopio. Este procesamiento puede ser muy sencillo como la preparación de minerales o el transparentado de insectos, o mucho más laborioso como el que deben sufrir los distintos tejidos animales y vegetales. El procesamiento al que generalmente se someten los tejidos puede ser de tres tipos:

- Congelación en N_2 líquido y corte con criostato: la principal ventaja es la rapidez con la que se pueden obtener los cortes y la preservación de la antigenicidad del tejido, sin embargo, la morfología se pierde bastante, los cortes son muy difíciles de manejar y además su grosor es de 10-30 μm . Se utiliza cuando se requieren resultados inmediatos como por ejemplo en diagnóstico de biopsias.

- Inclusión en parafina y corte con micrótopo: es la técnica por excelencia para la observación de cortes de tejido con el microscopio óptico. La estructura y antigenicidad de los tejidos se preserva bien y los cortes obtenidos son de 5-10 μm .

- Inclusión en resinas epóxicas y corte con ultramicrótopo: se utiliza principalmente para estudios de ultraestructura dado que ésta se conserva muy bien. Los cortes que se obtienen pueden ser de 1-3 μm (cortes semifinos, destinados a microscopía óptica) o de 50-100 nm (cortes ultrafinos, destinados a microscopía electrónica).

En nuestro catálogo encontrará todo lo necesario para el procesamiento de sus muestras mediante inclusión en parafina y posterior corte con el micrótopo. Desde los básicos casetes de inclusión, portaobjetos y cubreobjetos o diversos tipos de cubetas de tinción hasta la más completa estación de parafina y diferentes modelos de micrótopos. Para comprender mejor la utilidad de estos instrumentos, a continuación se explican brevemente los distintos pasos de dicho procesamiento.

obtención y fijación de muestras

Las muestras de tejidos pueden ser obtenidas mediante punción, biopsia, necropsia, etc. En cualquier caso, la separación de un tejido del resto del organismo implica automáticamente la pérdida de su irrigación sanguínea, lo

que desencadena una serie de eventos metabólicos que llevan rápidamente al proceso denominado autólisis cuya consecuencia es el daño y destrucción celular. Para evitar que esto suceda y preservar los tejidos en un estado lo más similar posible al del tejido vivo, deben ser fijados inmediatamente después de ser obtenidos. El proceso de fijación tiene además otros cometidos:

- Detener la autólisis enzimática y la putrefacción bacteriana

- Conferir estabilidad química al tejido

- Endurecer el tejido para facilitar su manejo

- Permeabilizar los tejidos y facilitar la posterior tinción de los mismos

Los tejidos que posteriormente van a ser incluidos en parafina sufren un proceso de fijación química con diversos reactivos llamados fijadores (formaldehído, paraformaldehído, solución de Bouin, etc), que permiten preservar muy bien la morfología y características estructurales de los distintos tejidos. El proceso de fijación química se puede realizar por inmersión en la cual la muestra a fijar es sumergida en un volumen determinado de líquido fijador, o por perfusión en la que se utiliza el torrente sanguíneo para hacer llegar el líquido fijador a todos los órganos del animal.

inclusión en parafina

Para poder observar un tejido al microscopio óptico se deben realizar cortes muy delgados que puedan ser atravesados por el haz de luz y permitan ver bien todos los detalles característicos de dicho tejido. El proceso de fijación endurece ligeramente el tejido pero no lo suficiente como para poder realizar dichos cortes, por lo que el siguiente paso en el procesamiento de tejidos es la inclusión en parafina.

La parafina es una cera por lo que presenta carácter hidrofóbico, sin embargo, los tejidos contienen gran cantidad de agua y por tanto, para que la parafina pueda penetrar hasta la última célula del tejido, éste debe ser deshidratado. El proceso de deshidratación consiste en hacer pasar las muestras, convenientemente identificadas dentro de los llamados casetes de inclusión, por sucesivos

baños de alcoholes de gradación creciente (70° - 80° - 90° - 96° - 100°) hasta llegar a una sustancia miscible tanto con el agente deshidratante como con la parafina (p. ej. xilol, benzeno o tolueno). El último paso se realiza en un baño de parafina caliente por encima de su punto de fusión para que esté en estado líquido y pueda infiltrarse en el interior de la muestra.

En este momento, cada molécula de agua del tejido ha sido sustituida por parafina. Sin embargo, para poder realizar los cortes, el tejido debe estar incluido dentro de un bloque de parafina. Para ello, las muestras se introducen en moldes de forma cuadrada que, con ayuda de una unidad dispensadora de parafina, se rellenan de parafina líquida; cuando la parafina se enfría adquiere consistencia sólida y por tanto, el bloque, que contiene la muestra en su interior, adquiere la dureza adecuada para ser cortado.

corte con el micrótopo

En el caso de las muestras incluidas en parafina, los cortes se realizan con un aparato llamado micrótopo, generalmente de rotación, que permite obtener cortes de 5-10 μm de grosor. Para ello, el bloque de parafina se coloca en el espacio del micrótopo destinado a ello y se orienta correctamente. El grosor del corte es seleccionado por el usuario y mediante un mando manual rotatorio se imprime al bloque un movimiento ascendente y descendente. Cuando el bloque desciende es cortado por una cuchilla de acero obteniéndose un corte del grosor especificado; el bloque asciende de nuevo y vuelve a descender avanzando unas micras y realizándose un nuevo corte. Los cortes así obtenidos se pasan a un baño de agua relativamente caliente donde se estiran debidamente. De aquí, cada corte es recogido en un portaobjetos y colocado sobre una placa

calefactora para su secado y para permitir que el tejido quede bien adherido al portaobjetos.

tinción

Los tejidos son transparentes y por tanto no existe contraste entre las distintas estructuras y entre éstas y el medio que las rodea. Para solucionar este problema se desarrollaron técnicas de tinción que permiten aumentar el contraste entre las diferentes estructuras y con el medio que las rodea haciéndolas claramente visibles y diferenciables. Las técnicas de tinción histológica utilizan diversos colorantes que generalmente son soluciones acuosas. Para poder teñir los cortes, por tanto, es necesario eliminar en primer lugar toda la parafina que contengan (desparafinación) y posteriormente hidratarlos en un proceso inverso al realizado durante la inclusión de las muestras. Existen numerosas técnicas de tinción de tejidos muchas de las cuales tiñen específicamente algunos tipos de tejidos o estructuras: tinciones tricrómicas para tejido conjuntivo, impregnaciones argénticas para tejido nervioso, tinción de PAS para mucopolisacáridos o el fast green-safranina para tejidos vegetales. Sin embargo, la tinción histológica por excelencia para tejidos animales y que es de aplicación rutinaria en numerosos laboratorios es la tinción de hematoxilina-eosina. Se compone de dos colorantes: la hematoxilina (colorante básico que por tanto tiñe las estructuras ácidas como el núcleo celular) y la eosina (colorante ácido que tiñe las estructuras básicas como el citoplasma).

Finalmente, una vez se ha teñido el tejido, se aplica sobre él un medio de montaje permanente y un cubreobjetos que hace que la preparación se conserve durante años para su estudio. ■ ■

HISTOLOGY: sample processing for microscopy

Biology is a science plenty of images, however most of the structures and interesting biological events are out of the resolution power of the human eye. That is why the study of several aspects of this science requires the use of the microscope, an instrument that magnifies the image so as it can be easily observed by the human eye. The microscope is definitely an indispensable tool in several fields of science: histology, zoology, botanic, mineralogy, microbiology, genetics, etc.

It is important to take into account that the different samples must be specifically processed to be observed under the microscope. This processing can be very simple such as the preparation of minerals or insects, or very laborious like the processing that must be carry out with animal and plant tissues. There are three mainly used tissue processing systems:

■ Freezing in liquid N_2 and sectioning with cryostat: the main advantage of this technique is that sections are obtained immediately and the antigenicity of the tissues is preserved; however morphology is lost and sections are quite thick (10-30 μm) and very difficult to handle. It is used when fast results are needed as for example in the diagnosis of biopsies.

■ Paraffin embedding and sectioning with microtome: this is the most widely used technique for the ob-

servation of tissues with light microscope. The structure and antigenicity of tissues is well preserved and the obtained sections are around 5-10 μm -thick.

Resin embedding and sectioning with ultramicrotome: it is mostly used for studying the ultrastructure since it is very well preserved. The sections obtained can be 1-3 μm -thick (for light microscopy) or 50-100 nm-thick (for electronic microscopy).

All those products needed for paraffin embedding and later sectioning with microtome can be found in our catalogue. From embedding cassettes, base moulds, slides and cover slides or several staining jars to the most sophisticated paraffin embedding unit and different models of microtomes. To understand better the use of these instruments, the different steps of sample processing are explained below.

fixation of tissues

Tissue samples can be obtained by several methods such as puncture, biopsy, necropsy, etc. In any case, the separation of a tissue from the rest of the organism automatically implies the loss of the blood support; this results in a series of metabolic events (the autolysis) whose consequence is the cellular destruction. To avoid this from happening and preserve the tissues in a state similar to the alive state, they must be immediately fixed once they are obtained. The process of fixation assures the following effects:

- It stops the enzymatic autolysis and bacterial putrefaction
- It gives chemical stability to the tissue
- It increases the hardness of the tissue to make it easier to handle
- It increases permeability of tissues to facilitate the subsequent staining

Tissues that will be embedded in paraffin are subjected to a chemical fixation process with different reagents (formaldehyde, paraformaldehyde, Bouin's solution, etc.) that allows a good preservation of morphology and structural characteristics of the different tissues. The process of chemical fixation can be done by immersion in which the sample is submerged into the fixating liquid, or by perfusion that uses the bloodstream to make the fixating solution reach all the organs.

paraffin embedding

To observe tissues with light microscope it is necessary to obtain very thin sections so as light beam can pass through, allowing a good visualization of the different structures of that tissue. The fixation process hardens slightly the tissue but it is not enough to slice it, so next step in sample processing is paraffin embedding.

Paraffin is a hydrophobic wax, however tissues contain large amounts of water; so to let the paraffin go straight up to the last cell of the tissue, this needs to be dehydrated. Dehydration process consists in making samples, conveniently identified inside the embedding cassettes, pass through increasing degree alcohols (70° - 80° - 90° - 96° - 100°) and finally to a liquid that is miscible with paraffin (e.g. xylene, benzene or toluene). The last step is performed in a bath of liquid paraffin (heated over its melting point) so as it can enter inside the sample.

At this moment, each water molecule in the tissue has been removed and replaced with paraffin. However, to slice the tissue this must be included inside a paraffin block. To get these blocks, tissues are put into square

base moulds that are filled with paraffin by using a paraffin dispensing unit; when the paraffin gets cold it acquires solid consistency and thus the block, with the sample inside, is hard enough to be sliced.

sectioning with microtome

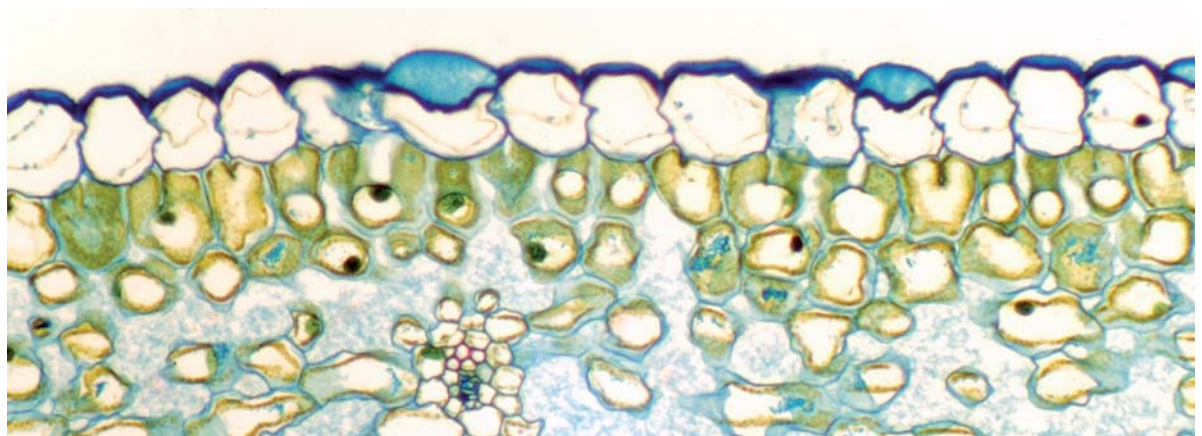
When samples are embedded in paraffin, slices are made by using the microtome that allows obtaining 5-10 µm-thick sections. For this purpose the paraffin block is placed on the clamp of the microtome properly oriented. The slice thickness is selected by the user and by means of a rotary manual handwheel the block is moved upwards and downwards. When the block goes down it is sliced by a steel blade obtaining a section of the thickness specified; then the block goes up and down again advancing some microns at the same time and making a new slice. The obtained sections are carried to a bath with warm water where they are properly stretched. From this bath, each section is picked up on a glass slide and put on a heating plate to let it dry and adhere to the slide.

staining

Tissues are transparent so there is no contrast between the different structures and between these and the surrounding tissue. To solve this problem several staining techniques were developed to allow increasing the contrast between the different structures and the surrounding tissue making them clearly visible and differentiable. Staining techniques use several dyes that are usually aqueous solutions. To make possible the staining of sections, it is therefore necessary to remove all the paraffin from tissues and then rehydrate them in a reverse process than that of embedding step.

There are numerous staining techniques and a lot of them are used to stain specifically some types of tissues or structures: trichromic stainings for connective tissue, silver staining for nerve tissue, PAS staining for mucopolysaccharides or fast-green-safranin staining for plant tissues. However, the most commonly used staining technique for animal tissues and that is routine technique in several laboratories is hematoxylin-eosin staining. It is composed by two different dyes: hematoxylin (a basic dye that stains acid structures like the cellular nucleus) and eosin (an acid dye that stains basic structures like the cytoplasm).

Finally, once the tissue is properly stained, a permanent mounting media and a glass cover slide is put on the section making the slide be perfectly preserved for several years. ■ ■



AUXILAB S.L.

Material de laboratorio
Laboratory supplies

Auxilab. s.l.
Pol. Morea Norte Calle D N.6
31191 Beriain [Navarra]
T.: +34 948 310 513
F.: +34 948 312 071
www.auxilab.com
correo@auxilab.es

Distribuido por:

