



# SZABO SCANDIC

Part of Europa Biosite

## Produktinformation



Forschungsprodukte & Biochemikalien



Zellkultur & Verbrauchsmaterial



Diagnostik & molekulare Diagnostik



Laborgeräte & Service

Weitere Information auf den folgenden Seiten!  
See the following pages for more information!



### Lieferung & Zahlungsart

siehe unsere [Liefer- und Versandbedingungen](#)

### Zuschläge

- Mindermengenzuschlag
- Trockeneiszuschlag
- Gefahrgutzuschlag
- Expressversand

### SZABO-SCANDIC HandelsgmbH

Quellenstraße 110, A-1100 Wien

T. +43(0)1 489 3961-0

F. +43(0)1 489 3961-7

[mail@szabo-scandic.com](mailto:mail@szabo-scandic.com)

[www.szabo-scandic.com](http://www.szabo-scandic.com)

[linkedin.com/company/szaboscandic](https://www.linkedin.com/company/szaboscandic) 

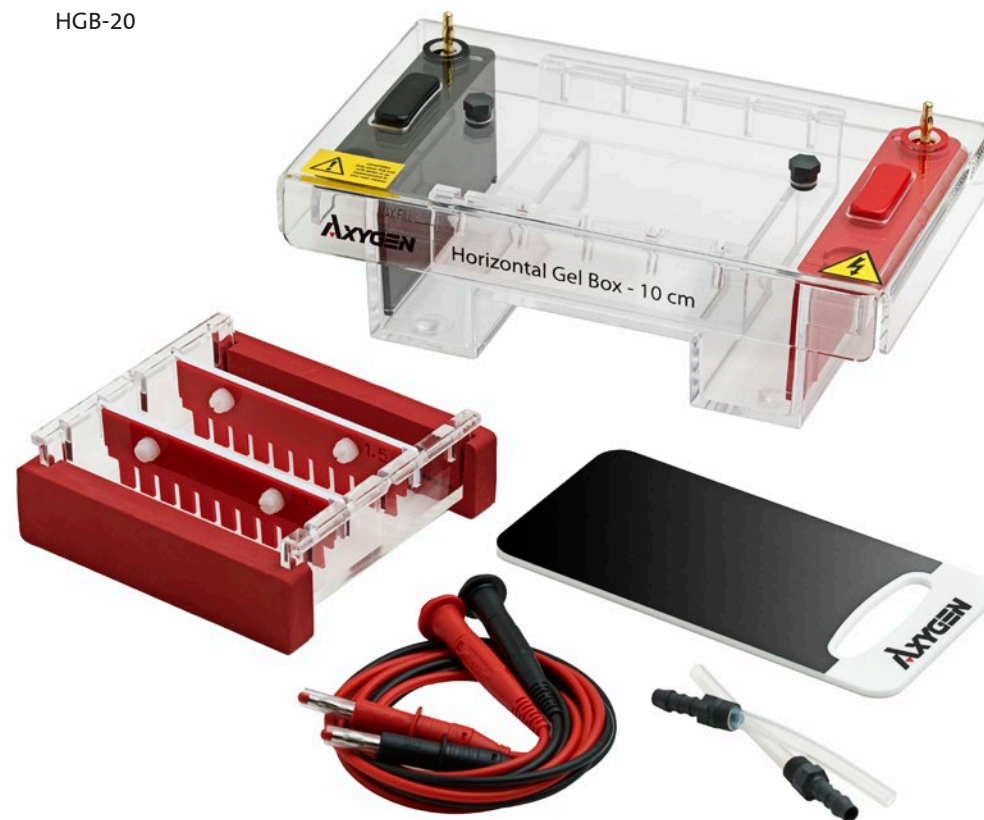
# Instruction Manual

Axygen® Horizontal Gel Boxes



**Cat. Nos.**

- HGB-7
- HGB-10
- HGB-15
- HGB-20



## **Instruction Manual**

Axygen® Horizontal Gel Boxes ..... 1

## **Bedienungsanweisung**

Horizontales Elektrophorese-Gerät Axygen ..... 15

## **Notice d'utilisation**

Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen..... 33

## **Manual de instrucciones**

Aparato para la electroforesis horizontal Axygen..... 51

## **Manuale d'uso**

Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen..... 69

## **Instrukcja obsługi**

Aparat do elektroforezy poziomej Axygen ..... 89

## **Table of Contents**

Safety Information ..... 2

Packing Contents ..... 3

Usage Guidance and Restrictions ..... 4

Care and Maintenance ..... 4

Setting Up the Horizontal Gel Boxes ..... 5

Gel Preparation ..... 6

Gel Pouring ..... 7

Gel Running ..... 8

Gel Staining and Viewing..... 8

Horizontal Gel Boxes, Combs, and Accessories Ordering Information..... 9

Solutions ..... 12

Equipment Disposal ..... 12

Warranty Statement ..... 13

## Warning

When used correctly, these units pose no health risk. However, these units can deliver dangerous levels of electricity and are to be operated only by qualified personnel following the guidelines laid out in this instruction manual.

**Anyone intending to use this equipment should read the complete manual thoroughly.**

## Safety Information



### To avoid electrical shock:

The unit must never be used without the safety lid correctly in position.



### To avoid electrical shock:

The unit should not be used if there is any sign of damage to the external tank or lid.

These units comply with the statutory CE safety directives:

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Low Voltage Directive: 2006/95/EC | RoHS Directive: 2011/65/EU |
| EMC Directive: 2004/108/EC        | WEEE 2012/19/EU            |
| IEC 61010-1                       | IEC 61326-1                |

## Avoiding Damage to the Instrument



**The units should never come into contact with the following cleaning agents, as these will cause irreversible and cumulative damage:**

acetone, phenol, chloroform, carbon tetrachloride, methanol, ethanol, isopropyl alcohol, alkalis.

## Package Contents – Axygen® Horizontal Gel Boxes

Units include tank, lid, Axygen Contrast Enhancer, electrodes, and the following accessories:

### HGB-7

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Tray sizes          | 7 x 7 cm, 7 x 10 cm          |
| Recirculation ports | No                           |
| Combs               | 2 x 8 well, 1.5 mm thickness |

### HGB-10

|                     |  |
|---------------------|--|
| Tray sizes          | 10 x 10 cm, 10 x 12 cm                                 |
| Recirculation ports | Yes  |
| Combs               | 2 x 10 multi-channel compatible well, 1.5 mm thickness |

### HGB-15

|                     |   |
|---------------------|---|
| Tray sizes          | 15 x 10 cm, 15 x 15 cm  |
| Recirculation ports | Yes   |
| Combs               | 1 x 16 multi-channel compatible well, 1.5 mm thickness<br>1 x 20 well, 1.5 mm thickness |

### HGB-20

|                     |  |
|---------------------|--|
| Tray sizes          | 20 x 20 cm, 20 x 25 cm   |
| Recirculation ports | Yes  |
| Combs               | 2 x 20 multi-channel compatible well, 1.5 mm thickness<br>2 x 40 multi-channel compatible well, 1.5 mm thickness |

The packing lists should be referred to as soon as the units are received to ensure that all components have been included. The unit should be checked for damage when received.

Please contact your supplier if there are any problems or missing items.

## Usage Guidance and Restrictions

- ▶ Maximum altitude 2,000 meters.
- ▶ Temperature range between 4°C and 65°C.
- ▶ Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50% relative humidity at 40°C.
- ▶ Not for outdoor use.

## Care and Maintenance

### Cleaning Axygen® Horizontal Gel Boxes

Units are best cleaned using warm water and a mild detergent. **Water at temperatures above 60°C can cause damage to the unit and components.**

The unit should be thoroughly rinsed with warm water or distilled water to prevent buildup of salts, but care should be taken not to damage the plate electrodes. Vigorous cleaning is not necessary or advised. Air drying is preferable before use.

#### The units should only be cleaned with the following:

- ▶ Warm water with a mild concentration of soap or other mild detergent.
- ▶ Compatible detergents include dishwashing liquid, Hexane, or aliphatic hydrocarbons.

The units should not be left in detergents for more than 30 minutes.

#### The units should never come into contact with the following cleaning agents, as these will cause irreversible and accumulative damage:

|         |          |                   |                      |
|---------|----------|-------------------|----------------------|
| Acetone | Phenol   | Chloroform        | Carbon tetrachloride |
| Ethanol | Methanol | Isopropyl alcohol | Alkalis              |

### RNase Decontamination

- ▶ Clean the units with a mild detergent as previously described.
- ▶ Wash with 3% hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) for 10 minutes.
- ▶ Rinse with 0.1% diethyl pyrocarbonate (DEPC)-treated distilled water.

**Caution:** DEPC is a suspected carcinogen, always take the necessary precautions when using. RNaseZAP™ (Applied Biosystems) can also be used. Consult the Instructions for Use with the Axygen Gel Boxes.

## Setting Up the Horizontal Gel Boxes

### Instructions for Fitting Electrode Cables

1. Note the position of the lid on the unit. This shows the correct polarity and the correct orientation of the cables: black is negative and red positive.
2. Remove the lid from the unit.  
**NOTE:** If the lid is not removed, fitting the cables may result in the loosening of the gold plug and damage to the electrode.
3. Screw the cables into the tapped holes as fully as possible so there is no gap between the lid and the leading edge of the cable fitting.
4. Refit the lid.

### Instructions for the Axygen® Contrast Enhancer

This can be used to enhance visibility of the wells, if desired, for easier gel loading. Use the black side for contrast during gel loading and reverse to the white side while the gel is running. If visible molecular weight (MW) markers are used, it will allow easier visualization of the markers.

### Buffer Recirculation Ports

#### When to Use:

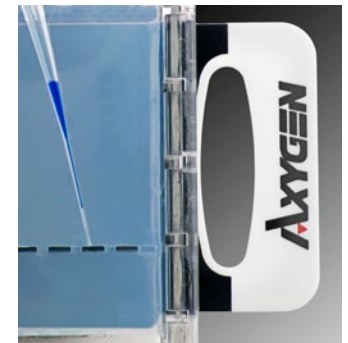
Buffer recirculation can be useful in preventing uneven sample migration especially in larger gels with migration problems of smiling, frowning, or non-straight sample lanes.

The recirculation ports are recommended when a run needs to be extended, run at a high voltage, or situations that might cause buffers to heat up. Poor quality sample separation can occur with overheating of the buffers.

Buffer recirculation ports are recommended for extended run times over 1.5 hours or for high voltage run settings between 150 to 200 volts.

#### Follow the steps below to fit and use the ports:

1. Carefully unscrew both grey port plugs from the safety lid. Do not discard these as they are required to be fitted when the unit is being run without buffer recirculation.
2. Insert one buffer recirculation port into one of the screw threaded holes in the lid with the clear tube part facing downwards so that it sits in the buffer reservoir. Tighten the screw.
3. Repeat step 2 for the other buffer recirculation port.



Axygen Contrast Enhancer with black side up for easier loading into wells. We recommend using Axygen gel loading tips for your Pipettors.

4. Fill the tank with the buffer ensuring there is an extra 0.5 cm to 1 cm of buffer above the gel.
5. Insert one end of the tubing from a peristaltic pump into the hole in one port making sure the tube is submerged in buffer. Repeat for the other end of the tube.
6. Start the peristaltic pump and set to a rate of 300 to 500 mL/min. Do not exceed these settings.
7. At the end of the run remove the tubes and lid. Replace the port plugs of the lid if the unit is going to be used for standard electrophoresis.

The unit is now ready to be used.

### Gel Preparation

1. For a standard 0.7% agarose gel, add 0.7 grams of agarose to 100 mL of 1x TAE or TBE solution (see Solutions section). The same 1x solution should be used in the tank buffer solution. For a 5 mm thick gel 60 mL should be used.
2. Add the agarose powder to a conical flask.
3. Add the appropriate amount of 1x TAE or TBE solution (Table 1). To prevent evaporation during the dissolving steps below, the conical flask should be covered with parafilm.
4. Dissolve the agarose powder by heating the agarose either on a magnetic hot plate with stirring bar or in a microwave oven. If using the microwave method, the microwave should be set at approximately a 400 watt or medium setting and the flask swirled every minute. The solution should be heated until all crystals are dissolved. This is best viewed against a light background. Crystals will be translucent, but they will interfere with sample migration if not completely dissolved.
5. Optional: To facilitate DNA visualization after electrophoresis, add the fluorescent dye of choice, such as ethidium bromide at a final concentration of 0.5 µg/mL, to the solution prior to pouring the gel.  
**NOTE:** Ethidium bromide is a suspected carcinogen and the necessary safety precautions should be taken.

**Table 1. Volume of agarose solution required for most commonly used trays**

| Size Tray  | Gel Volume for a 1 mm Thick Gel |
|------------|---------------------------------|
| 7 x 7 cm   | 50 mL                           |
| 7 x 10 cm  | 70 mL                           |
| 10 x 10 cm | 100 mL                          |
| 15 x 10 cm | 150 mL                          |
| 15 x 15 cm | 225 mL                          |
| 20 x 20 cm | 400 mL                          |

The gel must be cooled to between 50°C and 60°C degrees before pouring.

## Gel Pouring

### Using Trays with Casting Dams

1. Fit the casting dams over each end of the tray and place onto a level surface. The dams should be fitted so there is no gap between the sides of the tray and the groove in the dams. This will ensure there is no possibility of gel leakage.
2. Place the comb(s) in the grooves. Each tray has more than one comb groove so that multiple combs can be used. Using multiple combs increases the sample number available per gel but decreases the run length, and care must be taken to ensure the samples from the first wells do not migrate into the lanes of the wells from the second comb.
3. Pour the agarose in carefully so as not to generate bubbles. Any bubbles that do occur can be smoothed to the edge of the gel and dispersed using a pipet tip.
4. Allow the agarose to set, ensuring that the gel remains undisturbed. This usually takes approximately 20 minutes at room temperature.
5. Carefully remove the gel casting gates and comb, and transfer the gel including tray to the main tank.

### Using Traditional Tape Method

1. Autoclave or plastic-backed general tape should be used. A length of 5 cm longer than the width of each end of the tray should be cut. One length should be placed over one end of the tray and placed 1 cm in from the tray edge. This should then be folded and the edges sealed securely. Repeat for the other end and place onto a level surface for gel pouring.
2. Place the comb(s) in the grooves. Each tray has more than one comb groove so that multiple combs can be used. Using multiple combs increases the sample number available per gel but decreases the run length, and care must be taken to ensure the samples from the first wells do not migrate into the lanes of the wells from the second comb.
3. Pour the agarose in carefully so as not to generate bubbles. Any bubbles that do occur can be smoothed to the edge of the gel and dispersed using a pipet tip.
4. Allow the agarose to set, ensuring that the gel remains undisturbed. This usually takes approximately 20 minutes at room temperature.
5. Carefully remove the tape and comb, and transfer the gel including the tray to the main tank.

## Gel Running

1. Mix the sample to be loaded with the sample buffer—see Solutions section for common sample buffers. Usually 3  $\mu\text{L}$  of sample buffer is adequate, but less may be used with sample volumes of less than 10  $\mu\text{L}$ .
2. Fill the unit with enough buffer so that it will just cover the gels when they are immersed. This will give the fastest resolution times. To enhance the resolution of the sample, fill the unit to 5 mm above the gel.
3. On the bench surface, load a small amount of running buffer to flood the wells. Load the samples into the wells using a pipet. Multi-channel pipets can be used for loading samples into wells formed by multi-channel compatible combs (Accessories section).
4. Once loaded, gently immerse the gels within the buffer, stacking them carefully on top of each other. Replace lid and connect the unit to the power supply using the cables.
5. Typically gels are run at between 90 and 150 volts. However, maximum voltages are indicated on the serial badge of each unit. It should be noted that higher voltages generally give faster but poorer quality sample resolution.

## Gel Staining and Viewing

The gel trays allow staining to be performed without removing the gel from the tray if this is preferred.

1. Transfer the gel to a vessel containing the appropriate volume of 0.5  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ethidium bromide stain for 15 to 30 minutes (see Solutions section for stock stain concentration), and adjust to the volume used accordingly. The entire gel should be covered.
2. De-stain the gel for 10 to 30 minutes in distilled water again ensuring the gel is completely immersed.
3. Rinse the gel twice for a couple of seconds with distilled water.  
**NOTE:** If ethidium bromide was incorporated in the gel, skip steps 1 through 3.
4. Transfer the gel to a UV Transilluminator or Axygen® Gel Documentation System (Corning Cat. No. GD-1000 or GDBL-1000).
5. The samples will often appear as brighter, clearer bands when photographed or viewed using a gel documentation system. However, if the gel bands are too faint, the staining procedure should be adjusted so there is less de-staining. If there is too much background, the staining procedure should be adjusted so there is more de-staining.

## Horizontal Gel Boxes, Combs, and Accessories

### Ordering Information

#### Axygen Horizontal Gel Box, 7 cm

| Corning Cat. No. | Description   | Qty/Cs |
|------------------|---|--------|
| HGB-7            | Axygen horizontal gel box, 7 cm   | 1      |
| HGB7-5-15        | 5-well comb for use with 7 cm gel box, 1.5 mm thickness                           | 1      |
| HGB7-8-075       | 8-well comb for use with 7 cm gel box, 0.75 mm thickness                          | 1      |
| HGB7-8-1         | 8-well comb for use with 7 cm gel box, 1.0 mm thickness                           | 1      |
| HGB7-10-1        | 10-well comb for use with 7 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1      |
| HGB7-10-15       | 10-well comb for use with 7 cm gel box, 1.5 mm thickness                          | 1      |
| HGB7-12MC-1      | 12-well multi-channel compatible comb for use with 7 cm gel box, 1.0 mm thickness | 1      |
| HGB7-12MC-15     | 12-well multi-channel compatible comb for use with 7 cm gel box, 1.5 mm thickness | 1      |
| HGB7-16-1        | 16-well comb for use with 7 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1      |
| HGB7-16-15       | 16-well comb for use with 7 cm gel box, 1.5 mm thickness                          | 1      |

#### Axygen Horizontal Gel Box, 10 cm

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| HGB-10        | Axygen horizontal gel box, 10 cm   | 1 |
| HGB10-8-1     | 8-well comb for use with 10 cm gel box, 1.0 mm thickness                           | 1 |
| HGB10-10MC-1  | 10-well multi-channel compatible comb for use with 10 cm gel box, 1.0 mm thickness | 1 |
| HGB10-10MC-15 | 10-well multi-channel compatible comb for use with 10 cm gel box, 1.5 mm thickness | 1 |
| HGB10-12-075  | 12-well comb for use with 10 cm gel box, 0.75 mm thickness                         | 1 |
| HGB10-12-1    | 12-well comb for use with 10 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1 |
| HGB10-12-15   | 12-well comb for use with 10 cm gel box, 1.5 mm thickness                          | 1 |
| HGB10-16-075  | 16-well comb for use with 10 cm gel box, 0.75 mm thickness                         | 1 |
| HGB10-16-1    | 16-well comb for use with 10 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1 |
| HGB10-16-15   | 16-well comb for use with 10 cm gel box, 1.5 mm thickness                          | 1 |
| HGB10-16-2    | 16-well comb for use with 10 cm gel box, 2.0 mm thickness                          | 1 |
| HGB10-20MC-1  | 20-well multi-channel compatible comb for use with 10 cm gel box, 1.0 mm thickness | 1 |
| HGB10-20MC-15 | 20-well multi-channel compatible comb for use with 10 cm gel box, 1.5 mm thickness | 1 |
| HGB10-25-1    | 25-well comb for use with 10 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1 |
| HGB10-25-2    | 25-well comb for use with 10 cm gel box, 2.0 mm thickness                          | 1 |

#### Axygen Horizontal Gel Box, 15 cm

|              |  |   |
|--------------|--|---|
| HGB-15       | Axygen horizontal gel box, 15 cm   | 1 |
| HGB15-8-1    | 8-well comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness                           | 1 |
| HGB15-8-15   | 8-well comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness                           | 1 |
| HGB15-10-1   | 10-well comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1 |
| HGB15-10-15  | 10-well comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness                          | 1 |
| HGB15-12-1   | 12-well comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1 |
| HGB15-12-15  | 12-well comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness                          | 1 |
| HGB15-14MC-1 | 14-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness | 1 |

### Ordering Information (continued)

| Corning Cat. No. | Description   | Qty/Cs |
|------------------|---|--------|
| HGB15-14MC-15    | 14-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness  | 1      |
| HGB15-14MC-2     | 14-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 2.0 mm thickness  | 1      |
| HGB15-16-1       | 16-well comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness                           | 1      |
| HGB15-16MC-1     | 16-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness  | 1      |
| HGB15-16MC-15    | 16-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness  | 1      |
| HGB15-16MC-2     | 16-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 2.0 mm thickness  | 1      |
| HGB15-18MC-1     | 18-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness  | 1      |
| HGB15-18MC-15    | 18-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness  | 1      |
| HGB15-20-075     | 20-well comb for use with 15 cm gel box, 0.75 mm thickness                          | 1      |
| HGB15-20-1       | 20-well comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness                           | 1      |
| HGB15-20-15      | 20-well comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness                           | 1      |
| HGB15-20-2       | 20-well comb for use with 15 cm gel box, 2.0 mm thickness                           | 1      |
| HGB15-28MC-075   | 28-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 0.75 mm thickness | 1      |
| HGB15-28MC-1     | 28-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness  | 1      |
| HGB15-28MC-15    | 28-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness  | 1      |
| HGB15-30MC-1     | 30-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.0 mm thickness  | 1      |
| HGB15-30MC-15    | 30-well multi-channel compatible comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness  | 1      |
| HGB15-35-15      | 35-well comb for use with 15 cm gel box, 1.5 mm thickness                           | 1      |

### Axygen Horizontal Gel Box, 20 cm

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| HGB-20         | Axygen horizontal gel box, 20 cm   | 1 |
| HGB20-16-075   | 16-well comb for use with 20 cm gel box, 0.75 mm thickness                         | 1 |
| HGB20-20MC-075 | 20-well comb for use with 20 cm gel box, 0.75 mm thickness                         | 1 |
| HGB20-20MC-1   | 20-well multi-channel compatible comb for use with 20 cm gel box, 1.0 mm thickness | 1 |
| HGB20-20MC-15  | 20-well multi-channel compatible comb for use with 20 cm gel box, 1.5 mm thickness | 1 |
| HGB20-25-1     | 25-well comb for use with 20 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1 |
| HGB20-30-1     | 30-well comb for use with 20 cm gel box, 1.0 mm thickness                          | 1 |
| HGB20-40MC-1   | 40-well multi-channel compatible comb for use with 20 cm gel box, 1.0 mm thickness | 1 |
| HGB20-40MC-15  | 40-well multi-channel compatible comb for use with 20 cm gel box, 1.5 mm thickness | 1 |
| HGB20-40MC-2   | 40-well multi-channel compatible comb for use with 20 cm gel box, 2.0 mm thickness | 1 |
| HGB20-50-2     | 50-well comb for use with 20 cm gel box, 2.0 mm thickness                          | 1 |

### Gel Trays

| Corning Cat. No. | Description  | Qty/Cs |
|------------------|--|--------|
| HGB7-7-GT        | Gel tray 7 x 7 cm for use with 7 cm gel box, UV transparent    | 1      |
| HGB7-10-GT       | Gel tray 7 x 10 cm for use with 7 cm gel box, UV transparent   | 1      |
| HGB10-10-GT      | Gel tray 10 x 10 cm for use with 10 cm gel box, UV transparent | 1      |
| HGB15-10-GT      | Gel tray 15 x 10 cm for use with 15 cm gel box, UV transparent | 1      |
| HGB15-15-GT      | Gel tray 15 x 15 cm for use with 15 cm gel box, UV transparent | 1      |
| HGB20-20-GT      | Gel tray 20 x 20 cm for use with 20 cm gel box, UV transparent | 1      |

### Replacement Electrodes

|          |                                       |   |
|----------|---------------------------------------|---|
| HGB7-NE  | Replacement negative electrode, 7 cm  | 1 |
| HGB7-PE  | Replacement positive electrode, 7 cm  | 1 |
| HGB10-NE | Replacement negative electrode, 10 cm | 1 |
| HGB10-PE | Replacement positive electrode, 10 cm | 1 |
| HGB15-NE | Replacement negative electrode, 15 cm | 1 |
| HGB15-PE | Replacement positive electrode, 15 cm | 1 |
| HGB20-NE | Replacement negative electrode, 20 cm | 1 |
| HGB20-PE | Replacement positive electrode, 20 cm | 1 |

### Rubber Casting Dams

|          |   |   |
|----------|---|---|
| HGB7-CD  | Casting dams for use with 7 cm gel box, set of 2  | 1 |
| HGB10-CD | Casting dams for use with 10 cm gel box, set of 2 | 1 |
| HGB15-CD | Casting dams for use with 15 cm gel box, set of 2 | 1 |
| HGB20-CD | Casting dams for use with 20 cm gel box, set of 2 | 1 |

### Accessories

|          |   |   |
|----------|---|---|
| HGB7-AD  | Power supply adapters, 4 mm to 4 mm, 2/pk | 1 |
| HGB7-AD2 | Power supply adapters, 4 mm to 2 mm, 2/pk | 1 |
| HGB-EL   | Electrical leads (1 pair)                 | 1 |



## Solutions

**1x TAE** (Corning Cat No. 46-010-CM) or 40 mM tris (pH 7.6), 20 mM acetic acid, 1 mM EDTA

50x (1L) dissolve in 750 mL distilled water:

- ▶ 242 g tris base (FW = 121)
- ▶ 57.1 mL glacial acetic acid
- ▶ 100 mL 0.5 M EDTA (pH 8.0)

Fill to 1L with distilled water.

**1x TBE** (Corning Cat No. 46-011-CM) or 89 mM tris (pH 7.6), 89 mM boric acid, 2 mM EDTA

10x (1L) dissolve in 750 mL distilled water:

- ▶ 108 g tris base (FW = 121)
- ▶ 55 g boric acid (FW = 61.8)
- ▶ 40 mL 0.5 M EDTA (pH 8.0)

Fill to 1L with distilled water.

## Sample Loading Dye

10x sample buffer stock consists of 50% glycerol, 0.25% bromophenol blue, and 0.25% xylene cyanole FF in 1x TAE buffer. Only 1 mL to 10 mL of the 10x loading dye should be prepared.

## Ethidium Bromide Stock Solution

Add 10 mg of Ethidium Bromide to 1 mL distilled water for 10 mg/mL stock.

## Equipment Disposal



According to Directive 2012/19/EU of the European Parliament and Council of 4th July 2012 on waste and electronic equipment (WEEE) as amended, the Axygen® Horizontal Gel Box is marked with the crossed-out wheeled bin and must not be disposed of with domestic waste.

Consequently, the buyer shall follow the instructions for reuse and recycling of waste electronic and electrical equipment (WEEE) provided with the products and available at the following link: <http://www.corning.com/WEEE>

## Warranty Statement

Corning Incorporated (Corning) warrants that this product will be free from defects in material and workmanship for a period of three (3) years from date of purchase. CORNING DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES WHETHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Corning's sole obligation shall be to repair or replace, at its option, any product or part thereof that proves defective in material or workmanship within the warranty period, provided the purchaser notifies Corning of any such defect. Corning is not liable for any incidental or consequential damages, commercial loss or any other damages from the use of this product.

This warranty is valid only if the product is used for its intended purpose and within the guidelines specified in the supplied instruction manual. This warranty does not cover damage caused by accident, neglect, misuse, improper service, natural forces, or other causes not arising from defects in original material or workmanship. Claims for transit damage should be filed with the transportation carrier.

In the event this product fails within the specified period of time because of a defect in material or workmanship, contact Corning Customer Service at the following numbers: USA: 1.800.492.1110; Canada: 1.978.442.2200. For other regions of the world, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or see the included instruction manual for a list of worldwide support offices.

Corning's Customer Service team will help arrange local service where available, coordinate a return authorization number, or provide a return authorization number and shipping instructions. Products received without proper authorization will be returned. All items returned for service should be sent postage prepaid in the original packaging or other suitable carton, padded to avoid damage. Corning will not be responsible for damage incurred by improper packaging. Corning may elect for onsite service for larger equipment.

Some states do not allow limitation on the length of implied warranties or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages. This warranty gives you specific legal rights. You may have other rights which vary from state to state.

No individual may accept for, or on behalf of Corning, any other obligation of liability, or extend the period of this warranty.

For your reference, make a note of the model and serial number, date of purchase, and supplier here.

Model No. \_\_\_\_\_

Serial No. \_\_\_\_\_

Date Purchased \_\_\_\_\_

Supplier \_\_\_\_\_

Register your product warranty online at [www.corning.com/lifesciences/warranty](http://www.corning.com/lifesciences/warranty).

For more specific information on claims, visit the Certificates page at [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences).

**Warranty/Disclaimer:** Unless otherwise specified, all products are for research use only. Not intended for use in diagnostic or therapeutic procedures. Corning Life Sciences makes no claims regarding the performance of these products for clinical or diagnostic applications.

For additional product or technical information, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or call 800.492.1110. Outside the United States, call +1.978.442.2200 or contact your local Corning sales office.

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200  
f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

**Worldwide  
Support Offices**

**ASIA/PACIFIC**

**Australia/New Zealand**  
t 61 427286832

**China**  
t 86 21 3338 4338  
f 86 21 3338 4300

**India**  
t 91 124 4604000  
f 91 124 4604099

**Japan**  
t 81 3-3586 1996  
f 81 3-3586 1291

**Korea**  
t 82 2-796-9500  
f 82 2-796-9300

**Singapore**  
t 65 6572-9740  
f 65 6861-2913

**Taiwan**  
t 886 2-2716-0338  
f 886 2-2516-7500

**EUROPE**

**France**  
t 0800 916 882  
f 0800 918 636

**Germany**  
t 0800 101 1153  
f 0800 101 2427

**The Netherlands**  
t 31 20 655 79 28  
f 31 20 659 76 73

**United Kingdom**  
t 0800 376 8660  
f 0800 279 1117

**All Other European  
Countries**  
t 31 (0) 20 659 60 51  
f 31 (0) 20 659 76 73

**LATIN AMERICA**  
[grupoLA@corning.com](mailto:grupoLA@corning.com)

**Brasil**  
t (55-11) 3089-7400

**Mexico**  
t (52-81) 8158-8400

# Bedienungsanleitung

Horizontales Elektrophorese-Gerät  
Axygen®



**Katalognummer**

HGB-7  
HGB-10  
HGB-15  
HGB-20



## **Inhaltsverzeichnis**

|   |    |
|---|----|
| Sicherheitshinweise .....   | 18 |
| Verpackungsinhalt .....   | 19 |
| Ratschläge und Einschränkungen der Anwendung .....  | 20 |
| Pflege und Wartung .....  | 20 |
| Einstellungen der Horizontalen Elektrophorese-Geräte .....  | 21 |
| Vorbereitung des Gels .....   | 22 |
| Gießen des Gels .....   | 23 |
| Durchlaufen des Gels .....  | 24 |
| Einfärbung und Anschauung des Gels .....  | 25 |
| Informationen über die Bestellungen der horizontalen<br>Elektrophorese-Geräte, Käbme und des Zubehörs ..... | 26 |
| Lösungen .....  | 29 |
| Recycling der Geräte .....  | 30 |
| Garantieerklärung .....   | 30 |

## Warnung

Die behandelnden Stoffe bilden keine Gefahr für die Gesundheit, wenn sie richtig verwendet werden. Diese Stoffe können jedoch zur Entstehung gefährlicher Elektrizitätsstärke beitragen, deswegen sollten sie nur vom qualifizierten Fachpersonal bedient werden, das die Anweisungen aus dieser Anleitung befolgt.

**Jede Person, die es vor hat, diese Geräte zu benutzen, soll die ganze Anleitung sorgfältig lesen.**

## Sicherheitshinweise



### Zur Vermeidung des Stromschlags:

Das Gerät darf nicht benutzt werden, wenn sich die Sicherheitsklappe nicht an der richtigen Stelle befindet.



### Zur Vermeidung des Stromschlags:

Das Gerät darf nicht benutzt werden, wenn jegliche Anzeichen der Zerstörung des externen Behälters oder der Klappe auftreten.

Diese Geräte entsprechen der gesetzlichen EU-Verordnungen bzgl. der Sicherheit:

|                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EG | RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU |
| EMV-Richtlinie: 2004/108/EG           | WEEE-Richtlinie: 2012/19/EG |
| IEC 61010-1                           | IEC 61326-1                 |

## Vermeidung der Beschädigung der Geräte



**Es darf nicht zugelassen werden, dass die Geräte mit den folgenden Reinigungsmitteln in Berührung kommen, weil sie sonst unumkehrbar und kumuliert zerstört worden wären:** Aceton, Fenol, Chloroform, Tetrachlormethan, Ethanol, Methanol, Isopropylalkohol, Basen.

## Verpackungsinhalt – horizontale Elektrophorese-GeräteAxygen®

Das Gerät besteht aus einem Behälter, einer Abdeckung, einem Kontrastverstärker Axygen, Elektroden und folgendem Zubehör:

### HGB-7

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Schalengröße      | 7 x 7 cm, 7 x 10 cm                  |
| Zirkulationsports | Nein                                 |
| Kämme             | 2 x 8 Zähne mit der Dicke von 1,5 mm |

### HGB-10

|                   |   |
|-------------------|---|
| Schalengröße      | 10 x 10 cm, 10 x 12 cm                                    |
| Zirkulationsports | Ja  |
| Kämme             | 2 x 10 kompatible Mehrkanalzähne mit der Dicke von 1,5 mm |

### HGB-15

|                   |  |
|-------------------|--|
| Schalengröße      | 15 x 10 cm, 15 x 15 cm   |
| Zirkulationsports | Ja   |
| Kämme             | 1 x 16 kompatible Mehrkanalzähne mit der Dicke von 1,5 mm<br>1 x 20 Zähne mit der Dicke von 1,5 mm |

### HGB-20

|                   |  |
|-------------------|--|
| Schalengröße      | 20 x 20 cm, 20 x 25 cm   |
| Zirkulationsports | Ja   |
| Kämme             | 2 x 20 kompatible Mehrkanalzähne mit der Dicke von 1,5 mm<br>2 x 40 kompatible Mehrkanalzähne mit der Dicke von 1,5 mm |

Sofort nach der Lieferung soll der Verpackungsinhalt überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Verpackung alle Komponenten enthält. Zum Zeitpunkt der Lieferungsannahme muss das Gerät im Hinblick auf jegliche Zerstörungen überprüft werden. Sollten irgendwelche Probleme auftreten bzw. werden Mängel festgestellt, ist der Lieferant darüber zu benachrichtigen.

## Ratschläge und Anwendungseinschränkungen

- ▶ Maximale Höhe über dem Boden: 2.000 Meter.
- ▶ Temperaturbereich zwischen 4°C und 65°C.
- ▶ Maximale relative Feuchtigkeit 80% bei der Temperatur bis 31°C, mit Liniensenkung bis zur relativen Feuchtigkeit von 50% bei der Temperatur von 40°C.
- ▶ Das Gerät eignet sich nicht für die Verwendung im Freien.

## Pflege und Wartung

### Horizontale Elektrophorese-Geräte Axygen®

Die Geräte am besten mit Warmwasser mit einem milden Waschmittel reinigen. **Die Wassertemperatur von über 60°C kann die Zerstörung des Geräts und seiner Komponenten verursachen.**

Das Gerät ist mit warmem bzw. destilliertem Wasser gründlich zu spülen, um des Salzablagerungen vorzubeugen, es ist jedoch dabei vorsichtig vorzugehen, damit die Plattenelektroden nicht zerstört wurden. Eine Intensivreinigung ist nicht nötig und nicht ratsam. Vor Gebrauch wird empfohlen, das Gerät berührungslos zu trocknen.

### Das Gerät darf nur mit folgenden Mitteln gereinigt werden:

- ▶ Warmes Seifenwasser bzw. ein anderes mildes Reinigungsmittel von geringer Konzentration.
- ▶ Die zulässigen Reinigungsmittel umfassen das Geschirrspülmittel, Hexan bzw. aliphatische Kohlenwasserstoffe.

Das Gerät darf nicht der Wirkung von Reinigungsmittel länger als 30 Minuten ausgesetzt werden.

**Es darf nicht zugelassen werden, dass die Geräte mit den folgenden Reinigungsmitteln in Berührung kommen, weil sie sonst umkehrbar und kumuliert zerstört worden wären:**

|         |          |                  |                  |
|---------|----------|------------------|------------------|
| Aceton  | Fenol    | Chloroform       | Tetrachlormethan |
| Ethanol | Methanol | Isopropylalkohol | Basen            |

### Desinfektion der Ribonuklease

- ▶ Das Gerät ist mit einem milden Reinigungsmittel, wie oben geschildert, zu reinigen.
- ▶ Anschließend soll das Gerät mit der 3%-Lösung von Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) gespült werden.
- ▶ Eine weitere Phase ist die Spülung mit 1% Diethylcarbonat und destilliertem Wasser.

**Achtung:** Diethylcarbonat kann krebserregend sein, deswegen sind immer bei seinem Gebrauch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Es kann auch RNaseZAP™ (Hersteller: Applied Biosystems) genutzt werden. Es ist die Gebrauchsanleitung dieser Substanz in Bezug auf horizontale Elektrophorese-Geräte zu lesen.

## Einstellungen der horizontalen Elektrophorese-Geräte Axygen®

### Anleitung für die Anbringung der Elektrodenkabel

1. Beachten die die Position der Abdeckung des Geräts. Sie zeigt die richtige Polarisierung und richtige Kabelorientierung: der schwarze Kabel ist negativ, der rote Kabel ist positiv.
2. Nehmen Sie die Abdeckung vom Gerät ab.  
**ACHTUNG:** Wird die Abdeckung nichtabgenommen, kann durch die Kabelanbringung der vergoldete Stecker gelöst und die Elektrode zerstört werden.
3. Schrauben Sie die Kabel in den Gewindeöffnungen so zu, dass zwischen der Abdeckung und dem Rand der Kabelverbindung keine Lücke entsteht.
4. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.

### Anleitungen bzgl. des Axygen-Gerätes Kontrastverstärker

Er kann zur Verbesserung der Sichtbarkeit der Kammnuten dienen, damit das Gel einfacher eingeführt werden kann. Benutzen Sie die schwarze Seite beim Einführen des Gels und die weiße Seite bei der Arbeit mit Gel. Die Verwendung sichtbarer Marker der Molekülmasse ermöglicht eine bessere Visualisierung der Marker.

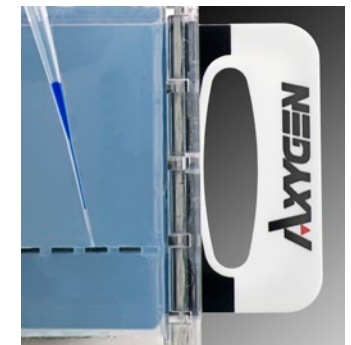
### Zirkulationsports des Ladepuffers

#### Anwendungsfälle:

Die Zirkulation des Ladepuffers kann bei der Vorbeugung ungleicher Probemigration insbesondere bei größeren Gelmengen, Verbeugungen, Falten oder Schrägbahnen der Proben hilfreich sein.

Die Verwendung der Zirkulationsports wird bei der Verlängerung des Durchlaufens des Gels, bei hoher Spannung, oder bei Überhitzung der Puffer empfohlen. Die getrennte Probe kann eine geringe Qualität haben, wenn die Ladepuffer überhitzt werden.

Die Verwendung der Zirkulationsports des Ladepuffers wird empfohlen, wenn das Gerät lange, d.h. über 1,5 Stunden arbeitet, oder so eingestellt wird, dass eine hohe Spannung zwischen 150 und 200 Volt notwendig ist.



Axygen Contrast Enhancer mit schwarzer Seite nach oben zur leichteren Beladung in die Vertiefungen. Wir empfehlen die Verwendung Axygen Gel Laden Tipps für Ihre Pipetten.

*Befolgen Sie die nachstehende Anleitung, um die Ports anzupassen und zu verwenden:*

1. Schrauben sie vorsichtig die beiden grauen Portstecker ab und trennen Sie sie von der Sicherheitsabdeckung. Beseitigen Sie sie nicht, weil sie beim Betrieb des Gerätes ohne Pufferzirkulation notwendig sein werden.
2. Führen Sie einen Zirkulationsport des Puffers in eine Gewindeöffnung an der Abdeckung, mit dem durchsichtigen Teil des Reagenzglases nach unten, so dass es in den Pufferbehälter eingelegt wird. Schrauben Sie die Schraube zu.
3. Wiederholen Sie die 2. Phase für den zweiten Zirkulationsport des Ladepuffers.
4. Füllen Sie das Behälter mit dem Ladepuffer ein und vergewissern Sie sich, dass es über dem Gel zusätzlich 0,5 - 1 cm Puffer gibt.
5. Führen Sie ein Röhrende der Leitungspumpe in die Öffnung in einem Port ein und vergewissern Sie sich, dass das Reagenzglas im Puffer eingetaucht ist. Wiederholen Sie die Tätigkeit für das zweite Ende des Reagenzglases.
6. Schalten Sie die Leitungspumpe ein und stellen Sie das Tempo auf 300 bis 500 mL/min. ein. Diese Einstellungen dürfen nicht überschritten werden.
7. Nach dem Durchlaufen nehmen Sie die Reagenzgläser heraus und die Abdeckung ab. Tauschen Sie die Portstecker an der Abdeckung um, wenn das Gerät für Standard-Elektrophorese verwendet wird.

**Jetzt ist das Gerät gebrauchsfertig.**

### **Vorbereitung des Gels**

1. Im Fall eines standardmäßigen 0,7% Agarosegels, lösen Sie 0,7 Agarosepulver in 100 mL 1 x TAE- bzw. TBE-Lösung (vgl. Abschnitt „Lösungen“). Dieselbe 1 x Lösung soll bei der Pufferlösung im Behälter verwendet werden. Um das Gel mit einer Dicke von 5 mm zu erreichen, verwenden Sie 60 mL der Lösung.
2. Schütteln Sie den Kegelpulver in den Kegelkolben ein.
3. Gießen Sie eine entsprechende Menge 1 x TAE-bzw. TBE-Lösung hinzu (Tabelle 1). Der Kolben muss immer mit einer Parafilm-Folie abgedeckt werden, im ein Verdampfen während der Auflösung zu vermeiden.
4. Lösen Sie den Agrarpulver durch Erhitzung des Agrose auf einer magnetischen Heizplatte mit magnetischem Dipol oder in einer Mikrowelle. Die Mikrowelle muss auf ca. 400 Vat bzw. auf mittlere Arbeitsweise gestellt sein und der Kolben soll jede Minute durchlaufen. Die Lösung soll erhitzt werden, bis alle Kristalle aufgelöst werden. Die beste Sicht ergibt sich auf einem hellen Hintergrund. Die Kristalle

werden durchsichtig sein, sie werden jedoch die Migration der Probe beeinträchtigen, wenn sie nicht vollständig gelöst werden.

5. Optional: Um die DNA-Visualisierung nach der Elektrophorese zu erleichtern, geben Sie ein Fluoreszenzfarbstoff, wie Ethidumbromid von 0,5 µg/mL in die Lösung vor dem Eingießen des Gels ein.  
**ACHTUNG:** Ethidumbromid kann krebserregend sein, bei seiner Verwendung sind also notwendige Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

**Tabelle 1. Menge der Agarose-Lösung, die für die meist gebrauchten Schalen erforderlich ist**

| Schalengröße | Menge des Gels zur Bildung einer Schicht von 1 mm |
|--------------|---|
| 7 x 7 cm     | 50 mL   |
| 7 x 10 cm    | 70 mL   |
| 10 x 10 cm   | 100 mL  |
| 15 x 10 cm   | 150 mL  |
| 15 x 15 cm   | 225 mL  |
| 20 x 20 cm   | 400 mL  |

**Vor dem Gießen muss das Gel muss auf 50°C - 60°C abgekühlt werden.**

### **Gießen des Gels**

#### **Verwendung der Gelgießschalen mit Gießsperrn**

1. Setzen Sie die Gießsperrn in die Schlitz an jedem Ende der Schale und stellen Sie sie auf ebener Unterlage. Die Gießsperrn sollten so angepasst werden, dass zwischen den Schalenseiten und den Schlitz der Gießsperrn keine Lücke entsteht. Dadurch wird das Gel nicht sickern.
2. Setzen Sie den Kamm/die Kämme in den dafür vorgesehenen Schlitten. Jede Gelgießschale hat mehrere Schlitten, so dass mehrere Kämme verwendet werden können. Die Verwendung mehrerer Kämme erhöht die Anzahl der Proben im Verhältnis zu den Gelschichten, gleichzeitig verkürzt sich jedoch die Länge des Geldurchlaufs. Deswegen sollten Sie sich vergewissern, ob die Proben aus den ersten Kammzähnen nicht zu den Gleisen des zweiten Kammes migrieren.
3. Gießen Sie die Agarose vorsichtig aus, um Blasenbildung zu vermeiden. Falls sich dennoch Blasen bilden, streichen Sie diese zur Seite des Gels und lösen Sie sie mit der Pipettenspitze aus.
4. Lassen Sie die Agarose erstarren, stellen Sie dabei sicher, dass das Gel nicht erschüttert wird. Dieser Prozess dauert meistens ca. 20 Minuten in der Raumtemperatur.
5. Entfernen Sie vorsichtig die Gelgießsperrn und den Kamm und bringen Sie das Gel und die Gelgießschale zum Hauptbehälter.

#### **Nutzung der traditionellen Bandmethode**

1. Benutzen Sie den Autoklav oder das kunststoffverstärkten Band. Schneiden Sie das Band so, dass es 5 cm über die Breite jedes Schalenende herausragt. Legen Sie ein Teil des Bandes auf ein Ende der Gelgießschale, 1 cm vom Rand der Schale und stellen Sie das Ganze auf einer ebenen Unterlage, um es zum Ausgießen vorzubereiten.
2. Setzen Sie den Kamm/die Kämmen in den dafür vorgesehenen Schlitten. Jede Gelgießschale hat mehrere Schlitten, so dass mehrere Kämmen verwendet werden können. Die Verwendung mehrerer Kämmen erhöht die Anzahl der Proben im Verhältnis zu den Gelschichten, gleichzeitig verkürzt sich jedoch die Länge des Geldurchlaufs. Deswegen sollten Sie sich vergewissern, ob die Proben aus den ersten Kammzähnen nicht zu den Gleisen des zweiten Kammes migrieren.
3. Gießen Sie die Agarose vorsichtig aus, um Blasenbildung zu vermeiden. Falls sich dennoch Blasen bilden, streichen Sie diese zur Seite des Gels und lösen Sie sie mit der Pipettenspitze aus.
4. Lassen Sie die Agarose erstarren, stellen Sie dabei sicher, dass das Gel nicht erschüttert wird. Dieser Prozess dauert meistens ca. 20 Minuten in der Raumtemperatur.
5. Entfernen Sie vorsichtig den Band und den Kamm und bringen Sie das Gel und die Gelgießschale zum Hauptbehälter.

### Durchlaufen des Gels

1. Mischen Sie die Probe vor der Beladung mit einem Ladepuffer - zur Informationen über die standardmäßigen Ladepuffer vgl. Kapitel „Lösungen“. Die geeignete Puffermenge sind meistens 3 µL, man kann jedoch eine kleinere Menge benutzen, wenn die Probengröße nicht über 10 µL hinaus geht.
2. Füllen Sie das Gerät mit der ausreichenden Menge des Ladepuffers, so dass er das eingesenkte Gel überdeckt. Dadurch verkürzen Sie die Trennungszeit. Um die Probenzerlegung zu erhöhen, füllen Sie den Puffer so auf, dass er sich 5 mm über dem Gel befindet.
3. Auf der Oberfläche der Kammer füllen Sie eine geringe Menge des Puffers ein, so dass er die Nuten füllt. Setzen Sie die Proben in den Nuten mit einer Pipette ein. Zum Einsetzen der Proben in die durch kompatible Mehrkanal-Kämme geformten Nuten können Mehrkanal-Pipetten verwendet werden.
4. Nach dem Einsetzen tauche Sie die Gele sanft in den Puffer ein und legen Sie sie vorsichtig aufeinander. Setzen Sie die Abdeckung auf und schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung mit Kabeln an.
5. Die Gele laufen in der Regel unter der Spannung von 90 - 150 Volt. Die

maximale Spannung wird jedoch immer auf dem Typenschild jedes Gerätes angegeben. Es ist zu betonen, dass höhere Spannungen zur schnelleren Trennung der Probe führen, jedoch ihre Qualität ist dabei niedrig.

### Einfärbung und Anschauung des Gels

Die Schalen ermöglichen die Geleinfärbung ohne das Gel aus der Schale zu beseitigen.

1. Übertragen Sie das Gel in den Behälter, der eine entsprechende Menge des Farbstoffs in Form des Ethidumbromids enthält, die 0.5 µg/mL beträgt, für 15 bis zu 30 Minuten (für weiteren Informationen über die Konzentration des Stammpfarbstoffs vgl. den Abschnitt „Lösungen“) und passen Sie ihn an den allgemeinen Volumen entsprechend an. Das Gel soll völlig bedeckt sein.
2. Entfärben Sie das Gel im destillierten Wasser 10 - 30 Minuten lang, und versichern Sie sich erneut, ob das Gel vollständig bedeckt ist.
3. Spülen Sie das Gel zweimal mit dem destillierten Wasser einige Sekunden lang. **ACHTUNG:** Hat sich das Ethidumbromid mit dem Gel vermischt, lassen Sie die Phasen 1 - 3 aus.
4. Übertragen Sie das Gel in den UV-Transilluminator oder in die Axygen® Gel Dokumentation (Corning-Katalognr. GD-1000 oder GDBL-1000).
5. Auf den Fotos oder auf der durch die Axygen Gel Dokumentation verfügbar gemachten Aussicht, werden die Proben oft als hellere, sichtlichere Streifen gesehen. Wenn jedoch die Gelstreifen zu schwach sichtbar sind, soll die Färbungsprozedur eine kleinere Stufe der Entfärbung vorsehen. Wenn der Hintergrund zu intensiv ist, soll die Färbungsprozedur eine größere Stufe der Entfärbung vorsehen.

### Horizontale Elektrophorese-Geräte, Kämmen und Zubehör

## Informationen über die Bestellungsabgabe

### Horizontales Elektrophorese-GerätAxygen®, 7 cm

| Corning-Katalognr. | Beschreibung   | Stückzahl |
|--------------------|--|-----------|
| HGB-7              | Horizontales Elektrophorese-GerätAxygen, 7 cm  | 1         |
| HGB7-5-15          | 5-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm                | 1         |
| HGB7-8-075         | 8-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 0,75 mm               | 1         |
| HGB7-8-1           | 8-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                | 1         |
| HGB7-10-1          | 10-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm               | 1         |
| HGB7-10-15         | 10-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm               | 1         |
| HGB7-12MC-1        | 12-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm | 1         |
| HGB7-12MC-15       | 12-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm | 1         |
| HGB7-16-1          | 16-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm               | 1         |
| HGB7-16-15         | 16-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 7 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm               | 1         |

### Horizontales Elektrophorese-GerätAxygen, 10 cm

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| HGB-10        | Horizontales Elektrophorese-GerätAxygen, 10 cm  | 1 |
| HGB10-8-1     | 8-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                  | 1 |
| HGB10-10MC-15 | 10-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm   | 1 |
| HGB10-10MC-15 | 10-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm   | 1 |
| HGB10-12-075  | 12-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 0,75 mm                | 1 |
| HGB10-12-1    | 12-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                 | 1 |
| HGB10-12-15   | 12-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm                 | 1 |
| HGB10-16-075  | 16-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 0,75 mm                | 1 |
| HGB10-16-1    | 16-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                 | 1 |
| HGB10-16-15   | 16-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm                 | 1 |
| HGB10-16-2    | 16-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 2,0 mm                 | 1 |
| HGB10-20MC-1  | 20-zähnigerer, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm | 1 |
| HGB10-20MC-15 | 20-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm   | 1 |

| Corning-Katalognr. | Beschreibung | Stückzahl |
|--------------------|--------------|-----------|
|--------------------|--------------|-----------|

|            |   |   |
|------------|---|---|
| HGB10-25-1 | 25-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm | 1 |
| HGB10-25-2 | 25-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 10 cm, mit einer Dicke von 2,0 mm | 1 |

### Horizontales Elektrophorese-Gerät Axygen®, 15 cm

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| HGB-15         | Horizontales Elektrophorese-GerätAxygen, 15 cm   | 1 |
| HGB15-8-1      | 8-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                 | 1 |
| HGB15-8-15     | 8-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm                 | 1 |
| HGB15-10-1     | 10-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                | 1 |
| HGB15-10-15    | 10-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm                | 1 |
| HGB15-12-1     | 12-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                | 1 |
| HGB15-12-15    | 12-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm                | 1 |
| HGB15-14MC-15  | 14-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-14MC-15  | 14-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-14MC-2   | 14-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 2,0 mm  | 1 |
| HGB15-16-1     | 16-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                | 1 |
| HGB15-16MC-1   | 16-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-16MC-15  | 16-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-16MC-2   | 16-zähniger, Mehrkanal-Kammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 2,0 mm    | 1 |
| HGB15-18MC-1   | 18-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-18MC-15  | 18-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-20-075   | 20-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 0,75 mm               | 1 |
| HGB15-20-1     | 20-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm                | 1 |
| HGB15-20-15    | 20-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm                | 1 |
| HGB15-20-2     | 20-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 2,0 mm                | 1 |
| HGB15-28MC-075 | 28-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 0,75 mm | 1 |
| HGB15-28MC-1   | 28-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm  | 1 |

| Corning-Katalognr. | Beschreibung | Stückzahl |
|--------------------|--------------|-----------|
|--------------------|--------------|-----------|



|               |   |   |
|---------------|---|---|
| HGB15-28MC-15 | 28-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm | 1 |
| HGB15-30MC-1  | 30-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm | 1 |
| HGB15-30MC-15 | 30-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm | 1 |
| HGB15-35-15   | 35-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 15 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm               | 1 |

#### Horizontales Elektrophorese-Gerät Axygen®, 20 cm

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| HGB-20         | Horizontales Elektrophorese-GerätAxygen, 20 cm  | 1 |
| HGB20-16-075   | 16-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 0,75 mm              | 1 |
| HGB20-20MC-075 | 20-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 0,75 mm              | 1 |
| HGB20-20MC-1   | 20-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm | 1 |
| HGB20-20MC-15  | 20-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm | 1 |
| HGB20-25-1     | 25-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm               | 1 |
| HGB20-30-1     | 30-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm               | 1 |
| HGB20-40MC-1   | 40-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 1,0 mm | 1 |
| HGB20-40MC-15  | 40-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 1,5 mm | 1 |
| HGB20-40MC-2   | 40-zähniger, Mehrkanal-Kamm, kompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 2,0 mm | 1 |
| HGB20-50-2     | 50-zähnigerKammkompatibel mit dem Gerät von 20 cm, mit einer Dicke von 2,0 mm               | 1 |

#### Gelgießschalen

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| HGB7-7-GT   | Gelgießschale in der Größe von 7 x 7 cm, kompatibel mit dem Gerät von 7 cm, UV-durchlässig    | 1 |
| HGB7-10-GT  | Gelgießschale in der Größe von 7 x 10 cm, kompatibel mit dem Gerät von 7 cm, UV-durchlässig   | 1 |
| HGB10-10-GT | Gelgießschale in der Größe von 10 x 10 cm, kompatibel mit dem Gerät von 10 cm, UV-durchlässig | 1 |
| HGB15-10-GT | Gelgießschale in der Größe von 15 x 10 cm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, UV-durchlässig | 1 |
| HGB15-15-GT | Gelgießschale in der Größe von 15 x 15 cm, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, UV-durchlässig | 1 |
| HGB20-20-GT | Gelgießschale in der Größe von 20 x 20 cm, kompatibel mit dem Gerät von 20 cm, UV-durchlässig | 1 |

#### Ersatzelektroden

Coming-

| Katalognr. | Beschreibung                    | Stückzahl |
|------------|---------------------------------|-----------|
| HGB7-NE    | negative Ersatzelektrode, 7 cm  | 1         |
| HGB7-PE    | positive Ersatzelektrode, 7 cm  | 1         |
| HGB10-NE   | negative Ersatzelektrode, 10 cm | 1         |
| HGB10-PE   | positive Ersatzelektrode, 10 cm | 1         |
| HGB15-NE   | negative Ersatzelektrode, 15 cm | 1         |
| HGB15-PE   | positive Ersatzelektrode, 15 cm | 1         |
| HGB20-NE   | negative Ersatzelektrode, 20 cm | 1         |
| HGB20-PE   | positive Ersatzelektrode, 20 cm | 1         |

#### Gummigießsperrern

|          |   |   |
|----------|---|---|
| HGB7-CD  | Gießsperrern, kompatibel mit dem Gerät von 7 cm, 2 Stück im Satz  | 1 |
| HGB10-CD | Gießsperrern, kompatibel mit dem Gerät von 10 cm, 2 Stück im Satz | 1 |
| HGB15-CD | Gießsperrern, kompatibel mit dem Gerät von 15 cm, 2 Stück im Satz | 1 |
| HGB20-CD | Gießsperrern, kompatibel mit dem Gerät von 20 cm, 2 Stück im Satz | 1 |

#### Zubehör

|          |                                |   |
|----------|--------------------------------|---|
| HGB7-AD  | Netzteile, 4 mm auf 4 mm, 2/pk | 1 |
| HGB7-AD2 | Netzteile, 4 mm auf 2 mm, 2/pk | 1 |
| HGB-EL   | Elektrische Leitungen (1 Paar) | 1 |

#### Lösungen

**1x TAE** (Corning-Katalognr. 46-010-CM) bzw.40 mMTris (pH 7,6), 20 mM Essigsäure, 1 mM EDTA

50 x (1L) aufgelöst in 750 mL destillierten Wassers:

▶ 242 g Tris-Base (FW = 121)

▶ 57,1 mL Eisessig

▶ 100 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Mit destilliertem Wasser bis 1L verdünnen.

**1x TBE** (Corning-Katalognr. 46-011-CM) bzw.89 mMTris (pH 7,6), 89 mMBorsäure, 2 m M EDTA

10 x (1L) aufgelöst in 750 mL destillierten Wassers:

▶ 108 g Tris-Base (FW = 121)

▶ 55 g Borsäure (FW = 61,8)

▶ 40 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Mit destilliertem Wasser bis 1L verdünnen.

#### Probefarbstoff

10x Puffer für Proben besteht zu 50% aus Glycerol, 0,25% Bromphenolblau und 0,25% Xylencyanol FF in 1 x Puffer TAE. Man braucht nur 1 mL für 10 mL 10 x Farbstoff.

### Ethidumbromid-Stammlösung

Fügen Sie 10 mg Ethidumbromid zu 1 mL desitillierten Wasser hinzu, um 10 mg/mL Stammlösung zu erzielen.

### Recycling der Geräte



Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) mit späteren Änderungen ist das Horizontale Elektrophorese-Gerät Axygen® mit dem Symbol des durchgestrichenen Müllkorbs gekennzeichnet und darf nicht zusammen mit Kommunalabfällen entsorgt werden.

Im Hinblick darauf soll der Käufer die Anleitung bzgl. der Wiederverwertung und Recycling der Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE), die mit dem Produkt geliefert wird und auf der Internetseite: <http://www.corning.com/WEEE> zu finden ist, befolgen.

### Garantieerklärung

Corning Incorporated (Corning) gewährleistet, dass dieses Produkt frei von Material- und Herstellungsfehlern innerhalb von drei (3) Jahren ab Datum des Einkaufs ist. CORNING ERTEILT KEINE ANDERE, EXPLIZITEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE, DARUNTER IRGENDWELCHE GARANTIE DER HANDELSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Corning haftet ausschließlich für eine, nach eigenem Ermessen, Nachbesserung oder einen Ersatz eines Produktes oder seines Teils innerhalb der Garantiezeit, die für mangelhaft aufgrund von verwendeten Materialien oder der Herstellung erkannt sind, sofern der Käufer Corning über diesen Mangel benachrichtigt hat. Corning haftet für keine weiteren zufälligen Beschädigungen oder Folgeschäden, Handelsverluste oder andere sich aus der Verwendung dieses Produktes ergebenden Schäden.

Diese Garantie gilt nur wenn das Produkt bestimmungsgemäß und gemäß den in der beigefügten Gebrauchsanleitung bestimmten Regeln verwendet wird. Die Garantie deckt keine Beschädigungen, die durch Zufall, Fahrlässigkeit, sachwidrige Verwendung, nicht ordnungsgemäße Instandhaltung, höhere Gewalt oder andere, sich nicht aus den Materialfehlern oder Herstellung ergebende Gründe entstanden sind. Ansprüche bezüglich der während des Transports entstandenen Beschädigungen sollen bei dem Transportunternehmen geltend gemacht werden.

Im Falle einer Havarie dieses Produktes aufgrund von Materialfehlern

oder der Herstellung innerhalb der Garantiezeit, sollte man sich mit dem Corning Kundendienst unter den Nummern in den Vereinigten Staaten: 1.800.492.1110; in Kanada: 1.978.442.2200 in Verbindung setzen. In Bezug auf die anderen Regionen, sollte man die Webseite [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) besuchen oder sich mit der beigefügten Gebrauchsanleitung bekannt machen, in der sich eine Liste von globalen Kundendiensten befindet.

Das Team des Corning Kundendienstes wird den Zugang zu den entsprechenden Reparaturleistungen, die Koordination der Genehmigungsnummer für die Rücksendung oder die Erteilung der Rücksendegenehmigungsnummer erleichtern und Anleitungen für die Rücksendung geben. Die ohne entsprechende Genehmigung erhaltenen Produkte werden zurückgegeben. Sämtliche an den Kundenservice zurückgesendeten Produkte sollen als Einschreibesendung in der Originalverpackung oder in einem geeigneten Karton, der um Beschädigung zu vermeiden gepolstert sein muss, geschickt werden. Corning haftet für keine infolge unsachgemäßer Verpackung entstandene Schäden. Im Falle grösserer Anlagen kann Corning die Durchführung von Reparaturarbeiten an Ort und Stelle beschließen.

Manche Länder lassen Beschränkungen im Bereich der Garantiezeit oder des Haftungsausschlusses oder der Beschränkung der Garantie in Bezug auf die zufälligen Beschädigungen und Folgeschäden nicht zu. Diese Garantie gibt dem Benutzer bestimmte Rechtstitel. Der Benutzer kann über andere Rechtstitel, die sich von Staat zu Staat unterscheiden, verfügen.

Kein Rechsträger darf, im Namen von oder für Corning, eine weitere Haftpflicht oder die Verlängerung der Laufzeit dieser Garantie annehmen.

Zu Informationszwecken sollte man auf das Modell, die Seriennummer, das Einkaufsdatum und den Lieferer achten.

Modell-Nr. \_\_\_\_\_

Seriennummer \_\_\_\_\_

Einkaufsdatum \_\_\_\_\_

Lieferer \_\_\_\_\_

Registrieren Sie den Garantieschein des Produktes unter [www.corning.com/lifesciences/warranty](http://www.corning.com/lifesciences/warranty).

Mehr detaillierte Informationen zu den Kundenrechten finden Sie auf der Internetseite Zertifikate unter [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences).

**Garantie/Haftungseinschränkung:** Sofern nicht anders angegeben wurde, sind alle Produkte ausschließlich zu den Forschungszwecken bestimmt. Sie sind nicht zu den diagnostischen bzw. therapeutischen Prozeduren bestimmt. Corning Life Sciences gibt keine Erklärungen ab, die mit der Ergiebigkeit dieser Produkte im Falle der klinischen und diagnostischen Anwendung zusammenhängen.

Zusätzliche Informationen zum Produkt und technische Informationen können auf der Internetseite abgerufen werden oder werden unter der Telefonnummer 800.492.1110 erteilt. Die Kunden aus anderen Ländern als die USA sollen die Telefonnummer +1.978.442.2200 wählen oder sich in Verbindung mit einem lokalen Handelsvertreter der Firma Corning setzen.

#### Corning Incorporated Life Sciences

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200  
f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

#### Kunden-Center

##### ASIEN/PAZIFISCHER RAUM

**Australien/Neuseeland**  
t 61 427286832

**China**  
t 86 21 3338 4338  
f 86 21 3338 4300

**Indien**  
t 91 124 4604000  
f 91 124 4604099

**Japan**  
t 81 3-3586 1996  
f 81 3-3586 1291

**Korea**  
t 82 2-796-9500  
f 82 2-796-9300

**Singapur**  
t 65 6572-9740  
f 65 6861-2913

**Taiwan**  
t 886 2-2716-0338  
f 886 2-2516-7500

#### EUROPA

**Frankreich**  
t 0800 916 882  
f 0800 918 636

**Deutschland**  
t 0800 101 1153  
f 0800 101 2427

**Die Niederlande**  
t 31 20 655 79 28  
f 31 20 659 76 73

**Großbritannien**  
t 0800 376 8660  
f 0800 279 1117

**Sonstige europäische Länder**  
t 31 (0) 20 659 60 51  
f 31 (0) 20 659 76 73

**SÜDAMERIKA**  
grupoLA@corning.com

**Brasilien**  
t (55-11) 3089-7400

**Mexiko**  
t (52-81) 8158-8400

## Mode d'emploi

Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen®



#### Numéros de catalogue

HGB-7

HGB-10

HGB-15

HGB-20



CORNING | FALCON | AXYGEN | GOSSELIN | PYREX

Eine Auflistung der Warenzeichen ist auf der Webseite [www.corning.com/clstrademarks](http://www.corning.com/clstrademarks) verfügbar. Sämtliche anderen Warenzeichen sind Eigentum entsprechender Firmen.

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Information concernant la sécurité.....  | 36 |
| Contenu de l'emballage – Appareils pour l'électrophorèse horizontale Axygen® ..... | 37 |
| Conseils et contraintes concernant l'utilisation .....                             | 38 |
| Entretien et maintenance.....  | 38 |
| Paramètres des appareils pour l'électrophorèse horizontale .....                   | 39 |
| Préparation de gel.....  | 40 |
| Déversement de gel .....   | 41 |
| Centrifugation de gel.....   | 42 |
| Coloration et accomplissement d'aperçu .....                                       | 43 |
| Appareils pour l'électrophorèse horizontale, peignes et accessoires .....          | 44 |
| Solutions .....  | 47 |
| L'élimination d'équipement.....  | 48 |
| Déclaration de garantie.....   | 48 |

## Avertissement

Les substances en question ne constituent pas de danger pour la santé, si elles sont utilisées correctement. Toutefois ces substances peuvent contribuer à la formation des tensions dangereuses, c'est pour ça qu'elles devraient être manipulées uniquement par le personnel qualifié, qui s'applique aux directives contenues dans le présent mode d'emploi.

**Chaque personne qui souhaite utiliser cet équipement doit se familiariser précisément avec l'ensemble du présent mode d'emploi.**

## Information concernant la sécurité



### Afin d'éviter l'électrocution:

L'appareil ne peut pas être utilisé, si la couverture de sécurité ne se trouve pas en position correcte.



### Afin d'éviter l'électrocution:

L'appareil ne peut pas être utilisé, si il y a des signes quelconques de destruction de récipient extérieur ou de la couverture.

Ces appareils sont conformes avec les directives légales de l'UE dans le champs de sécurité.

|  |                            |
|--|----------------------------|
| La directive basse tension: 2006/95/WE | Directive RoHS: 2011/65/UE |
| Directive EMC: 2004/108/WE             | Directive WEEE: 2012/19/UE |
| IEC 61010-1                            | IEC 61326-1                |

## Façons d'éviter l'endommagement de l'appareil



**Il ne faut pas permettre le contact des appareils avec les détergents suivants, car cela provoquerait la destruction irréversible et cumulée des appareils:** acétone, phénol, chloroforme, tétrachlorure de carbone, méthanol, éthanol, alcool isopropylique, alcalins.

## Contenu de l'emballage – Appareils pour l'électrophorèse horizontale Axygen®

L'appareil est composé de récipient, de couvercle, d'amplificateur de contraste Axygen, des électrodes ainsi que des accessoires suivants:

### HGB-7

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Dimensions de la cuvette | 7 x 7 cm, 7 x 10 cm               |
| Portes de recirculation  | Absence                           |
| Peignes                  | 2 x 8 puits de 1,5 mm d'épaisseur |

### HGB-10

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Dimensions de la cuvette | 10 x 10 cm, 10 x 12 cm   |
| Portes de recirculation  | Oui  |
| Peignes                  | 2 x 10 puits à canaux multiples, compatibles de 1,5 mm d'épaisseur |

### HGB-15

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Dimensions de la cuvette | 15 x 10 cm, 15 x 15 cm   |
| Portes de recirculation  | Oui  |
| Peignes                  | 1 x 16 puits à canaux multiples, compatibles de 1,5 mm d'épaisseur<br>1 x 20 puits de 1,5 mm d'épaisseur |

### HGB-20

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Dimensions de la cuvette | 20 x 20 cm, 20 x 25 cm   |
| Portes de recirculation  | Oui  |
| Peignes                  | 2 x 20 puits à canaux multiples, compatibles de 1,5 mm d'épaisseur<br>2 x 40 puits à canaux multiples, compatibles de 1,5 mm d'épaisseur |

Immédiatement après la livraison de l'appareil il faut se familiariser avec la liste de contenu de l'emballage, afin de s'assurer que l'emballage contient tous les composants. Il faut vérifier l'appareil en ce qui concerne des destructions quelconques au moment de la réception de la livraison.

En cas de constatation des problèmes quelconques ou des éléments manquants il faut contacter le fournisseur.

## Conseils et contraintes concernant l'utilisation

- ▶ Hauteur maximale au dessus de niveau de terrain: 2.000 mètres.
- ▶ Plage des températures entre 4°C et 65°C.
- ▶ Humidité relative maximale 80% en température jusqu'à 31°C, se diminuant linéairement jusqu'à l'humidité relative 50% en température de 40°C.
- ▶ L'appareil est inadéquat pour l'utilisation en espace ouverte.

## Entretien et maintenance

### Appareils pour l'électrophorèse horizontale Axygen®

Le mieux est de nettoyer l'appareil avec de l'eau chaude et un détergent doux. **L'eau en température dépassante 60°C peut provoquer la destruction de l'appareil et ses composants.**

L'appareil doit être rincé soigneusement avec de l'eau chaude, distillée afin d'éviter le dépôt de sel, toutefois il faut garder prudence pour ne pas abimer les électrodes en plaques. Le nettoyage intense est inutile et déconseillé. Avant l'utilisation il est conseillé de sécher l'appareil sans contact.

### L'appareil doit être nettoyé avec des moyens suivants:

- ▶ L'eau chaude avec du savon ou autre détergent doux à petite concentration.
- ▶ Les produits de nettoyage acceptables comprennent le liquide vaisselle, le hexane ou les hydrocarbures aliphatiques.

**Il ne faut pas exposer l'appareil aux substances nettoyantes plus de 30 minutes.**

**Il ne faut pas permettre le contact des appareils avec les détergents suivants, car cela provoquerait la destruction irréversible et cumulée des appareils:**

|         |          |                      |                          |
|---------|----------|----------------------|--------------------------|
| Acétone | Phénol   | Chloroforme          | Tétrachlorure de carbone |
| Éthanol | Méthanol | Alcool isopropylique | Alcalines                |

### Décontamination de ribonucléase

- ▶ Il faut nettoyer l'appareil avec un détergent doux de façon indiquée ci-dessus.
- ▶ Ensuite il faut laver l'appareil avec la solution 3% de peroxyde d'hydrogène (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) pendant 10 minutes.
- ▶ L'étape suivante est le rinçage à l'aide de la solution 0,1% de diéthylpyrocarbonate et l'eau distillée.

**ATTENTION:** le diéthylpyrocarbonate peut avoir des propriétés cancérogènes, c'est la raison pour laquelle il faut toujours prévoir des mesures de précaution appropriées lors de l'utilisation de cette substance. Il est également possible de profiter de RNaseZAP™ (production Applied Biosystems). Il faut absolument se familiariser avec l'instruction d'utilisation de cette substance en ce qui concerne les appareils pour l'électrophorèse horizontale Axygen®.

## Paramètres des appareils pour l'électrophorèse horizontale

### L'instruction de montage des câbles d'électrodes

1. Il faut porter l'attention à la position de la couverture de l'appareil. Elle montre la polarisation correcte et l'orientation correcte des câbles: le câble noir a la valeur négative, le câble rouge la valeur positive.
2. Enlevez la couverture de l'appareil.  
**ATTENTION:** Si la couverture ne sera pas enlevée, le montage des câbles peut mener au détachement de raccord doré et la destruction de l'électrode.
3. Vissez les câbles places dans des orifices filetés de façon à ne pas laisser aucune lacune entre la couverture et le bord de connections de câble.
4. Placez la couverture de nouveau en place.

### Instructions concernant l'appareil Axygen L'amplificateur de contraste

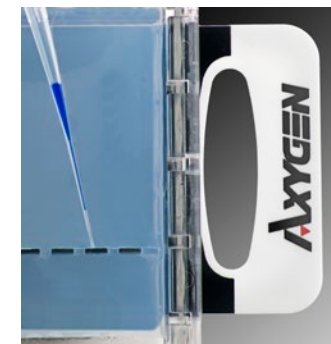
Il peut être utilisé à l'amélioration de la visibilité des puits, afin d'introduire plus facilement le gel. Utilisez le côté noir lors d'introduction de gel et tourner ensuite au côté blanc, lors du travail avec le gel. L'utilisation des marqueurs visibles de poids moléculaire permet une visualisation plus facile des marqueurs.

### Portes de recirculation de tampon

*Quand utiliser:*

La recirculation du tampon peut être utile pour empêcher la migration inégale de l'échantillon, surtout quand la quantité de gel est plus importante, ou en cas des contorsions, plis ou des trajectoires curvilignes des échantillons.

L'utilisation des ports de recirculation est conseillée en cas d'extension de centrifugation, le fonctionnement sous haute tension ou dans les situations, qui peuvent provoquer l'échauffement des tampons. La qualité basse d'échantillon séparé peut avoir lieu, quand les tampons sont soumis à l'échauffement.



Axygen Contrast Enhancer avec du noir vers le haut pour faciliter le chargement dans les puits. Nous vous recommandons d'utiliser Axygen conseils gel de chargement pour vos pipettes.

L'utilisation des ports de recirculation est conseillée en cas de long fonctionnement de l'appareil, c'est à dire plus de 1,5 heure ou lors de paramétrage avec haute tension, entre 150 et 200 volts.

*Afin d'ajuster et utiliser les ports, suivez l'instruction ci-dessous:*

1. Dévissez prudemment les deux raccords gris des ports, en les séparant de la couverture de sécurité. Ne les jetez pas, car ils seront nécessaires lors de l'exploitation de l'appareil sans la recirculation du tampon.
2. Insérez un port de recirculation de tampon dans un orifice fileté dans la couverture, la partie transparente de l'éprouvette en bas, afin de la placer dans le récipient de tampon. Visez bien la vis.
3. Répétez l'étape 2 en ce qui concerne le second port de la recirculation du tampon.
4. Remplissez le récipient avec le tampon, en s'assurant que une couche de 0,5 - 1 cm de tampon additionnelle reste au dessus de gel.
5. Insérez une extrémité de tube de la pompe péristaltique à l'orifice dans un port, en s'assurant que le tube à essai est immergé en tampon. Répétez cette action pour la deuxième extrémité de tube à essai.
6. Mettez en marche la pompe péristaltique et ajustez la vitesse de 300 à 500 mL/min. Il ne faut pas dépasser ces paramètres.
7. Une fois la centrifugation finie il faut enlever les tubes à essai et la couverture. Changez les raccords des ports sur la couverture, dans le cas d'utilisation de l'appareil pour l'électrophorèse standard.

**L'appareil est maintenant prêt à l'utilisation.**

### Préparation de gel

1. Dans le cas de gel d'agarose standard de 0,7%, ajoutez 0,7 gramme d'agarose au 100 mL 1 x solution TAE ou TBE (voir chapitre "Solutions"). La même 1 x solution devrait être utilisée en solution de tampon qui se trouve en récipient. Pour obtenir le gel de 5 mm d'épaisseur, il faut utiliser 60 mL de solution.
2. Ajoutez la poudre d'agarose à la fiole d'Erlenmeyer.
3. Ajoutez la quantité appropriée 1 x de solution TAE ou TBE (Tableau 1). Afin de prévenir l'évaporation lors de dissolution - voir plus ci-dessous - la fiole d'Erlenmeyer devrait être couverte par une feuille de type parafilm.
4. Dissoudre la poudre d'agarose en chauffant l'agarose sur une plaque magnétique de chauffage à l'aide de dipôle magnétique, ou une microonde. Si vous utilisez la microonde, elle devrait être réglée sur 400 watts environ ou sur mode moyen et la fiole devrait être mise en mouvement rotatif en espace d'une minute. La solution doit être chauffée jusqu'à la dissolution de tous les cristaux. On obtient la meilleure vue sur un fond clair. Les cristaux seront transparents, toutefois ils vont compliquer la migration de l'échantillon à condition qu'ils ne seront pas complètement dissous.

5. Optionnellement: afin de faciliter la visualisation de DNA après l'électrophorèse, ajoutez le colorant fluorescent, comme le bromure d'éthidium à concentration finale 0,5 µg/mL, à la solution avant le déversement de gel.

**ATTENTION:** Le bromure d'éthidium peut avoir des propriétés cancérogènes, c'est la raison pour laquelle il faut toujours prévoir des mesures de précaution appropriées lors de l'utilisation de cette substance.

**Tableau 1. La quantité de la solution d'agarose requise en fonction des cuvettes utilisées le plus fréquemment**

| La dimension de la cuvette | La quantité de gel nécessaire à l'obtention d'une couche de gel de 1 mm d'épaisseur |
|----------------------------|---|
| 7 x 7 cm                   | 50 mL   |
| 7 x 10 cm                  | 70 mL   |
| 10 x 10 cm                 | 100 mL  |
| 15 x 10 cm                 | 150 mL  |
| 15 x 15 cm                 | 225 mL  |
| 20 x 20 cm                 | 400 mL  |

**Le gel doit être refroidi à la température 50°C to 60°C avant le déversement.**

### Déversement de gel

#### L'emploi des cuvettes avec entretoises pour le déversement de gel

1. Placez les entretoises pour le déversement de gel sur chaque extrémité de la cuvette et placez les sur une surface plate. Les entretoises devaient être ajustées de façon à ne pas laisser aucune lacune entre les bords de la cuvette et les rainures des entretoises. Cela empêche la fuite de gel.
2. Placez le peigne/peignes en toboggans. Chaque cuvette possède plusieurs toboggans, c'est pour cette raison que on peut utiliser plusieurs peignes. L'utilisation de plusieurs peignes augmente le nombre des échantillons par la couche de gel, toutefois en même temps cela diminue le temps de centrifugation et pour cette raison il faut s'assurer est ce que les échantillons des premiers puits ne migrent pas aux trajectoires des puits du deuxième peigne.
3. Déversez l'agarose doucement, afin de ne pas produire des bulles. Dans le cas d'apparition des bulles, il faut les lisser dans la direction des bords de gel et les disperser à l'aide de l'extrémité de la pipette.
4. Laissez l'agarose s'établir, en s'assurant que le gel reste intact. Ce processus prend d'habitude environ 20 minutes en température ambiante.
5. Enlevez doucement les entretoises et le peigne, ensuite déplacez le gel ainsi que la cuvette au récipient principal.

### L'utilisation de méthode traditionnelle à bande

1. Il faut utiliser l'autoclave ou la bande renforcée avec du plastique. Il faut couper la bande de façon qu'elle dépasse de 5 cm au dessus de la largeur de chaque extrémité de la cuvette. Il faut insérer un segment de la bande sur une extrémité de la cuvette, 1 cm du bord de la cuvette. Il faut ensuite enrouler la bande autour du bord, en étanchant la cuvette. Répétez la même procédure pour la deuxième extrémité de la cuvette et placez l'ensemble sur une surface plate afin de préparer le déversement.
2. Placez le peigne/peignes en toboggans. Chaque cuvette possède plusieurs toboggans, c'est pour cette raison que on peut utiliser plusieurs peignes. L'utilisation de plusieurs peignes augmente le nombre des échantillons par la couche de gel, toutefois en même temps cela diminue le temps de centrifugation et pour cette raison il faut s'assurer est ce que les échantillons des premiers puits ne migrent pas aux trajectoires des puits du deuxième peigne.
3. Déversez l'agarose doucement, afin de ne pas produire des bulles. Dans le cas d'apparition des bulles, il faut les lisser dans la direction des borde de gel et les disperser à l'aide de l'extrémité de la pipette.
4. Laissez l'agarose s'établir, en s'assurant que le gel reste intact. Ce processus prends d'habitude environ 20 minutes en température ambiante.
5. Enlevez la bande doucement et déplacez le gel ainsi que la cuvette au récipient principal.

### Centrifugation de gel

1. Mélangez l'échantillon destiné pour la mise avec le tampon aux échantillons – voir le chapitre "Solutions" afin de se familiariser avec les information concernant les tampons standards pour les échantillons. En général la quantité appropriée de tampon c'est 3  $\mu$ L, mais il est possible d'utiliser une plus petite quantité, dans le cas ou la grandeur de l'échantillon ne dépasse pas 10  $\mu$ L.
2. Remplissez l'appareil avec la quantité de tampon suffisante à couvrir le gel y immergé. Grâce à cela vous obtiendrez le plus court temps de décomposition. Afin d'agrandir la dislocation de l'échantillon, remplissez l'appareil avec le tampon de façon qu'il dépasse le niveau de gel de 5 mm.
3. À la surface de compartiment introduisez une petite quantité de tampon, afin de remplir les puits. Insérez les échantillons dans les puits à l'aide de la pipette. On peut utiliser les pipette à canaux multiples pour l'insertion des échantillons aux puits formés par les peignes à canaux multiples, compatibles.

4. Après l'insertion, immergez délicatement les gels dans le tampon, en les plaçant un sur l'autre. Remettez le couvercle et branchez l'appareil à la source d'énergie à l'aide des câbles.
5. Les gels subissent d'habitude la centrifugation sous tension de 90 - 150 volts. Toutefois la tension maximale est indiquée sur la plaque signalétique de chaque analyseur. Il faut noter, que les tensions plus hautes causent la décomposition plus rapide de l'échantillon, mais cela résulte de plus basse qualité.

### Coloration et accomplissement d'aperçu

Les cuvettes permettent la coloration de gel sans la nécessité d'enlèvement de gel de la cuvette.

1. Déplacez le gel au récipient contenant la quantité requise du colorant en forme de bromure d'éthyle, se chiffrant au niveau de 0.5  $\mu$ g/mL, pour 15 à 30 minutes (voir le chapitre "Solutions" pour vérifier les informations concernant la concentration du colorant indigène) et ajuster de façon adéquate au volume général. Le gel devrait être couvert complètement.
2. Décolorez le gel pendant 10 - 30 minutes en eau distillée, en s'assurant de nouveau que le gel a été complètement couvert.
3. Rincer le gel deux fois avec l'eau distillée durant quelques secondes.  
**ATTENTION:** Dans le cas ou le bromure d'éthyle s'est mélangé avec le gel, sautez les étapes de 1 à 3.
4. Déplacez le gel au transilluminateur UV ou au Système de documentation des gels Axygen® (N° de catalogue Corning GD-1000 ou GDBL-1000).
5. Sur les photos ou sur la vue partagée par le système de documentation des gels les échantillons seront souvent visibles comme des bandes plus claires plus distincts. Mais quand les bandes de gel sont pas assez visibles, la procédure de colorisation devrait prévoir un degré de décoloration moins important. Si le fond est trop intensif, la procédure de colorisation devrait prévoir un degré de décoloration plus important.



## Appareils pour l'électrophorèse horizontale, peignes et accessoires

### Information concernant les commandes

#### Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen®, 7 cm

| N° de catalogue Corning | Description   | Nombre des pièces |
|-------------------------|---|-------------------|
| HGB-7                   | Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen, 7 cm                                     | 1                 |
| HGB7-5-15               | Peigne à 5-puits compatible avec appareil 7 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                       | 1                 |
| HGB7-8-075              | Peigne à 8-puits compatible avec appareil 7 cm, de 0,75 mm d'épaisseur                      | 1                 |
| HGB7-8-1                | Peigne à 8-puits compatible avec appareil 7 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                       | 1                 |
| HGB7-10-1               | Peigne à 10-puits compatible avec appareil 7 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                      | 1                 |
| HGB7-10-15              | Peigne à 10-puits compatible avec appareil 7 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                      | 1                 |
| HGB7-12MC-1             | Peigne à 12 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 7 cm, de 1,0mm d'épaisseur  | 1                 |
| HGB7-12MC-15            | Peigne à 12 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 7 cm, de 1,5 mm d'épaisseur | 1                 |
| HGB7-16-1               | Peigne à 16-puits compatible avec appareil 7 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                      | 1                 |
| HGB7-16-15              | Peigne à 16-puits compatible avec appareil 7 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                      | 1                 |

#### Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen, 10 cm

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| HGB-10        | Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen, 10 cm                                     | 1 |
| HGB10-8-1     | Peigne à 8-puits compatible avec appareil 10 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB10-10MC-15 | Peigne à 10 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 10 cm, de 1,0 mm d'épaisseur | 1 |
| HGB10-10MC-15 | Peigne à 10 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 10 cm, de 1,5 mm d'épaisseur | 1 |
| HGB10-12-075  | Peigne à 12-puits compatible avec appareil 10 cm, de 0,75 mm d'épaisseur                     | 1 |
| HGB10-12-1    | Peigne à 12-puits compatible avec appareil 10 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                      | 1 |
| HGB10-12-15   | Peigne à 12-puits compatible avec appareil 10 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                      | 1 |
| HGB10-16-075  | Peigne à 16-puits compatible avec appareil 10 cm, de 0,75 mm d'épaisseur                     | 1 |
| HGB10-16-1    | Peigne à 16-puits compatible avec appareil 10 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                      | 1 |
| HGB10-16-15   | Peigne à 16-puits compatible avec appareil 10 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                      | 1 |
| HGB10-16-2    | Peigne à 16-puits compatible avec appareil 10 cm, de 2,0 mm d'épaisseur                      | 1 |
| HGB10-20MC-1  | Peigne à 20 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 10 cm, de 1,0 mm d'épaisseur | 1 |
| HGB10-20MC-15 | Peigne à 20 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 10 cm, de 1,5 mm d'épaisseur | 1 |

| N° de catalogue Corning | Description   | Nombre des pièces |
|-------------------------|---|-------------------|
| HGB10-25-1              | Peigne à 25-puits compatible avec appareil 10 cm, de 1,0 mm d'épaisseur | 1                 |
| HGB10-25-2              | Peigne à 25-puits compatible avec appareil 10 cm, de 2,0 mm d'épaisseur | 1                 |

#### Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen®, 15 cm

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| HGB-15         | Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen, 15 cm                                      | 1 |
| HGB15-8-1      | Peigne à 8-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                        | 1 |
| HGB15-8-15     | Peigne à 8-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                        | 1 |
| HGB15-10-1     | Peigne à 10-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB15-10-15    | Peigne à 10-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB15-12-1     | Peigne à 12-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB15-12-15    | Peigne à 12-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB15-14MC-15  | Peigne à 14 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-14MC-15  | Peigne à 14 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-14MC-2   | Peigne à 14 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 2,0 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-16-1     | Peigne à 16-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB15-16MC-1   | Peigne à 16 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-16MC-15  | Peigne à 16 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-16MC-2   | Peigne à 16 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 2,0 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-18MC-1   | Peigne à 18 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-18MC-15  | Peigne à 18 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-20-075   | Peigne à 20-puits compatible avec appareil 15 cm, de 0,75 mm d'épaisseur                      | 1 |
| HGB15-20-1     | Peigne à 20-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB15-20-15    | Peigne à 20-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB15-20-2     | Peigne à 20-puits compatible avec appareil 15 cm, de 2,0 mm d'épaisseur                       | 1 |
| HGB15-28MC-075 | Peigne à 28 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 0,75 mm d'épaisseur | 1 |
| HGB15-28MC-1   | Peigne à 28 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur  | 1 |
| HGB15-28MC-15  | Peigne à 28 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur  | 1 |

| N° de catalogue Corning  | Description   | Nombre des pièces |
|--|---|-------------------|
| HGB15-30MC-1   | Peigne à 30 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                            | 1                 |
| HGB15-30MC-15  | Peigne à 30 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                            | 1                 |
| HGB15-35-15  | Peigne à 35-puits compatible avec appareil 15 cm, de 1,5 mm d'épaisseur   | 1                 |
| <b>Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen®, 20 cm</b> |   |                   |
| HGB-20   | Appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen, 20 cm  | 1                 |
| HGB20-16-075   | Peigne à 16-puits compatible avec appareil 20 cm, de 0,75 mm d'épaisseur  | 1                 |
| HGB20-20MC-075   | Peigne à 20-puits compatible avec appareil 20 cm, de 0,75 mm d'épaisseur  | 1                 |
| HGB20-20MC-1   | Peigne à 20 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 20 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                            | 1                 |
| HGB20-20MC-15  | Peigne à 20 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 20 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                            | 1                 |
| HGB20-25-1   | Peigne à 25-puits compatible avec appareil 20 cm, de 1,0 mm d'épaisseur   | 1                 |
| HGB20-30-1   | Peigne à 30-puits compatible avec appareil 20 cm, de 1,0 mm d'épaisseur   | 1                 |
| HGB20-40MC-1   | Peigne à 40 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 20 cm, de 1,0 mm d'épaisseur                            | 1                 |
| HGB20-40MC-15  | Peigne à 40 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 20 cm, de 1,5 mm d'épaisseur                            | 1                 |
| HGB20-40MC-2   | Peigne à 40 puits, à canaux multiples, compatible avec appareil 20 cm, de 2,0 mm d'épaisseur                            | 1                 |
| HGB20-50-2   | Peigne à 50-puits compatible avec appareil 20 cm, de 2,0 mm d'épaisseur   | 1                 |
| <b>Cuvettes pour le gel</b>                                      |   |                   |
| HGB7-7-GT  | Cuvette pour le gel de dimensions 7 x 7 cm, compatible avec l'appareil 7 cm, permettant le passage de rayonnement UV    | 1                 |
| HGB7-10-GT   | Cuvette pour le gel de dimensions 7 x 10 cm, compatible avec l'appareil 7 cm, permettant le passage de rayonnement UV   | 1                 |
| HGB10-10-GT  | Cuvette pour le gel de dimensions 10 x 10 cm, compatible avec l'appareil 10 cm, permettant le passage de rayonnement UV | 1                 |
| HGB15-10-GT  | Cuvette pour le gel de dimensions 15 x 10 cm, compatible avec l'appareil 15 cm, permettant le passage de rayonnement UV | 1                 |
| HGB20-20-GT  | Cuvette pour le gel de dimensions 20 x 20 cm, compatible avec l'appareil 20 cm, permettant le passage de rayonnement UV | 1                 |
| <b>Électrodes de réserve</b>                                     |   |                   |
| HGB7-NE  | Électrode négative de réserve, 7 cm   | 1                 |
| HGB7-PE  | Électrode positive de réserve, 7 cm   | 1                 |
| HGB10-NE   | Électrode négative de réserve, 10 cm  | 1                 |
| HGB10-PE   | Électrode positive de réserve, 10 cm  | 1                 |
| HGB15-NE   | Électrode négative de réserve, 15 cm  | 1                 |
| HGB15-PE   | Électrode positive de réserve, 15 cm  | 1                 |
| HGB20-NE   | Électrode négative de réserve, 20 cm  | 1                 |
| HGB20-PE   | Électrode positive de réserve, 20 cm  | 1                 |

## Entretoises en gomme pour déversement

| N° de catalogue Corning | Description  | Nombre des pièces |
|-------------------------|--|-------------------|
| HGB7-CD                 | Entretoises pour déversement, compatibles avec l'appareil 7 cm, 2 pièces en kit  | 1                 |
| HGB10-CD                | Entretoises pour déversement, compatibles avec l'appareil 10 cm, 2 pièces en kit | 1                 |
| HGB15-CD                | Entretoises pour déversement, compatibles avec l'appareil 15 cm, 2 pièces en kit | 1                 |
| HGB20-CD                | Entretoises pour déversement, compatibles avec l'appareil 20 cm, 2 pièces en kit | 1                 |

## Accessoires

|          |   |   |
|----------|---|---|
| HGB7-AD  | Blocs d'alimentation, 4 mm sur 4 mm, 2/pk | 1 |
| HGB7-AD2 | Blocs d'alimentation, 4 mm sur 2 mm, 2/pk | 1 |
| HGB-EL   | Conducteurs électriques (1 paire)         | 1 |

## Solutions

**1 x TAE** (N° de catalogue Corning 46-010-CM) ou 40 mM tris (pH 7,6), 20 mM d'acide acétique, 1 mM EDTA

50 x (1L) dissous en 750 mL d'eau distillée:

- ▶ 242 g d'alcaline tris (FW = 121)
- ▶ 57,1 mL l'acide acétique glacial
- ▶ 100 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Remplissez avec de l'eau distillée jusqu'à 1L.

**1 x TAE** (N° de catalogue Corning 46-011-CM) ou 89 mM tris (pH 7,6), 89 mM d'acide borique, 2 mM EDTA

10 x (1L) dissous en 750 mL d'eau distillée:

- ▶ 108 g d'alcaline tris (FW = 121)
- ▶ 55 g d'acide borique (FW = 121)
- ▶ 40 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Remplissez avec de l'eau distillée jusqu'à 1L.

## Colorant pour l'échantillon

10 x tampon pour échantillons est composé de 50% de glycérol, 0,25% de bleu de bromophénol et 0,25% de cyanol de xylène FF en 1 x tampon TAE. Il faut préparer seulement 1 mL pour 10 mL de 10 x colorant.

## Solution indigène de bromure d'éthidium

Ajoutez 10 mg de bromure d'éthidium à 1 mL d'eau distillée, afin d'obtenir 10 mg/mL de solution indigène.



## L'élimination d'équipement

Conformément à la Directive 2012/19/UE du Parlement Européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) modifiée ultérieurement, l'appareil pour l'électrophorèse horizontale Axygen® est marqué avec le symbole de poubelle rayée et ne peut pas être jeté avec les ordures ménagères.

L'acheteur donc devrait suivre les instructions concernant la réutilisation et l'élimination des déchets électroniques et électriques (DEEE), fournies avec le produit et accessibles à l'adresse suivante: <http://www.corning.com/WEEE>.

## Déclaration de garantie

Corning Incorporated (Corning) garantie, que le présent produit est libre des défauts de matériaux et de défauts de fabrication durant la période de trois (3) ans à partir de la date d'achat. CORNING N'ACCORDE AUCUNE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS DES GARANTIES QUELCONQUES D'UTILITÉ COMMERCIALE OU POUR UN BUT PRÉCIS. La responsabilité exclusif de Corning est d'effectuer la réparation ou le remplacement, selon sa reconnaissance, du produit quelconque ou d'une partie de ce produit, qu'il considère comme défectueux en ce qui concerne les matériaux utilisés ou la fabrication, durant la période de la garantie, à condition que l'acheteur informera Corning de ce défaut Corning n'est pas responsable pour des destructions accidentelles ou indirects, des pertes commerciales ou autres dommages résultant de l'utilisation du présent produit.

La présente garantie est valable uniquement quand le produit est utilisé conformément avec sa destination et dans le cadre des notices-guide définis dans le mode d'emploi joint. La garantie ne couvre pas des destructions provoques par hasard, négligence, l'utilisation non conforme avec la destination du produit, la maintenance inappropriée, force majeure ou autres causes qui ne résultent pas des défauts des matériaux originaux ou de la fabrication. Les réclamations envers les destructions qui se sont produites lors de transportation doivent être présentées au transporteur.

Dans le cas d'avarie du présent produit dans la période de garantie causée par les défauts des matériaux ou de fabrication, il faut contacter le Bureau de Service Client Corning au États-Unis sous les numéros suivantes: 1.800.492.1110; au Canada: 1.978.442.2200. Pour d'autres régions veuillez consulter le site [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) ou le présent mode d'emploi ou vous pouvez trouver la liste des bureau de service client dans le monde entier.

L'équipe du Bureau de Service Clients facilitera l'accès aux services appropriés, la coordination du numéro d'autorisation de retour ou l'attribution du numéro d'autorisation de retour ainsi que l'instruction de

livraison. Les produits reçus sans autorisation appropriée seront renvoyés. Tous les objets retournés au service après-vente devraient être envoyés par colis recommandé en emballage original ou autre carton approprié qui doit être tapissé pour éviter l'endommagement de l'appareil. Corning n'est pas responsable des destructions qui se sont produites en résultat d'emballage inapproprié. Corning peut décider d'effectuer des réparations de service sur place dans le cas de plus grands appareils.

Certains pays n'acceptent pas des limitations en terme de la longueur de garantie ou de exclusion ou de limitation de garantie pour des dommages accidentelle ou indirects. La présente garantie impose à l'utilisateur des titres légales définis. L'utilisateur peut disposer d'autres droits, différents en fonction du pays.

Aucune autre entité ne peut accepter au nom de Corning aucune autre obligation civile ou l'extension de la période de la présente garantie.

Dans l'objectif d'information il faut porter l'attention sur le modèle et le numéro de série, la date d'achat et le fournisseur.

Numéro de modèle \_\_\_\_\_

Numéro de série \_\_\_\_\_

Date d'achat \_\_\_\_\_

Fournisseur \_\_\_\_\_

Enregistrez la garantie du produit en ligne sur [www.corning.com/lifesciences/warranty](http://www.corning.com/lifesciences/warranty).

Pour obtenir des informations plus détaillées au sujet des prétentions, consultez le site Certificats [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences).

**Garantie/Limitation de responsabilité:** Sauf indications contraires, tous les produits sont destinés exclusivement aux fins de recherche. Ils ne sont pas destinés à être utilisés dans les procédures diagnostiques ou thérapeutiques. Corning Life Sciences ne dépose aucune déclaration concernant le rendement des produits dans les applications cliniques et diagnostiques.

Vous pouvez trouver les informations supplémentaires concernant le produit ainsi les informations techniques à l'adresse ou en téléphonant au numéro 800.492.1110. En téléphonant du dehors des Etats Unis il faut composer le numéro +1.978.442.2200 ou contacter le bureau commercial local de la société Corning.

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200  
f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

**Service Clients**

**ASIE/PACIFIQUE**

**Australie/  
Nouvelle-Zélande**  
t 61 427286832

**Chine**  
t 86 21 3338 4338  
f 86 21 3338 4300

**Inde**  
t 91 124 4604000  
f 91 124 4604099

**Japon**  
t 81 3-3586 1996  
f 81 3-3586 1291

**Corée**  
t 82 2-796-9500  
f 82 2-796-9300

**Singapour**  
t 65 6572-9740  
f 65 6861-2913

**Taiïwan**  
t 886 2-2716-0338  
f 886 2-2516-7500

**EUROPE**

**France**  
t 0800 916 882  
f 0800 918 636

**Allemagne**  
t 0800 101 1153  
f 0800 101 2427

**Pays-Bas**  
t 31 20 655 79 28  
f 31 20 659 76 73

**Grande-Bretagne**  
t 0800 376 8660  
f 0800 279 1117

**Autres pays européens**  
t 31 (0) 20 659 60 51  
f 31 (0) 20 659 76 73

**AMERIQUE DU SUD**

[grupola@corning.com](mailto:grupola@corning.com)

**Brésil**  
t (55-11) 3089-7400

**Mexique**  
t (52-81) 8158-8400

# Instrucción del uso

Aparato para la electroforesis horizontal Axygen®



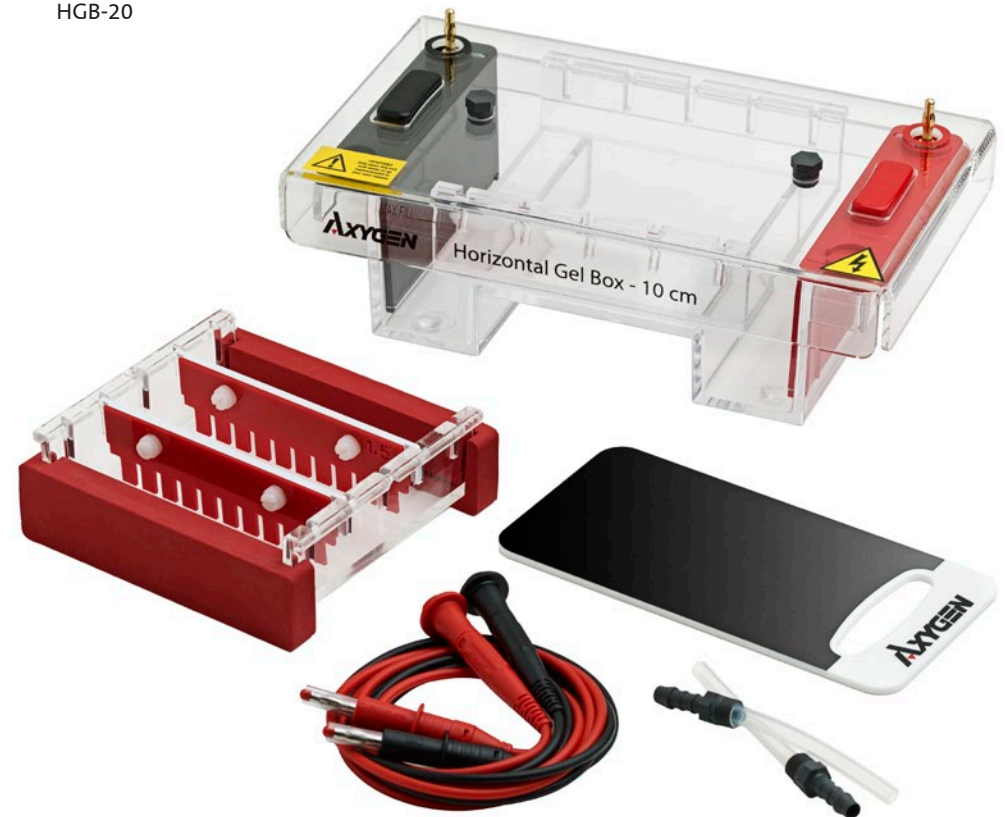
**Números de catálogo**

HGB-7

HGB-10

HGB-15

HGB-20



**CORNING** | **FALCON** | **AXYGEN** | **GOSELIN** | **PYREX**

La liste des marques déposées est disponible sur le site [www.corning.com/clstrademarks](http://www.corning.com/clstrademarks).  
Toutes les autres marques déposées constituent la propriété des sociétés respectives.

## Índice

|  |    |
|--|----|
| Informaciones sobre la seguridad .....   | 54 |
| Contenido del embalaje .....   | 55 |
| Consejos y limitaciones en el uso .....  | 56 |
| Cuidado y mantenimiento .....  | 56 |
| Configuraciones de los aparatos para la electroforesis horizontal .....  | 57 |
| Preparación del gel .....  | 58 |
| Vertimiento del gel .....  | 59 |
| Centrifugación del gel .....   | 60 |
| Coloración e inspección del gel .....  | 61 |
| Informaciones referentes a los pedidos de los aparatos para<br>la electroforesis horizontal, peines y accesorios ..... | 62 |
| Soluciones .....   | 65 |
| Reutilización del equipo .....   | 66 |
| Declaración de garantía .....  | 66 |

## Advertencia

Las sustancias mencionadas no constituyen una amenaza para la salud si se utilizan correctamente. Sin embargo, pueden contribuir a la formación de las corrientes de electricidad peligrosas y por lo tanto deben ser manejadas solamente por un personal calificado, cumpliendo con las directrices contenidas en esta instrucción del uso.

**Cada persona que tiene la intención de usar este equipo debe familiarizarse detalladamente con el contenido íntegro de la presente instrucción.**

## Informaciones sobre la seguridad



### Para evitar el riesgo del choque eléctrico:

El aparato no puede utilizarse si la cubierta de seguridad no está en la posición correcta.



### Para evitar el riesgo del choque eléctrico:

El aparato no puede utilizarse si ocurren cualesquiera signos del deterioro del depósito exterior o la cubierta.

El equipo está conforme con las directivas de la UE en materia de la seguridad:

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Directiva de baja tensión: 2006/95/CE                           | Directiva RoHS: 2011/65/UE |
| Directiva sobre la compatibilidad electromagnética: 2004/108/CE | Directiva RAEE: 2012/19/UE |
| IEC 61010-1   | IEC 61326-1                |

## Maneras de evitar el deterioro del aparato



**No se puede permitir que el aparato esté en contacto con los siguientes agentes de limpieza, lo que podría causar su destrucción irreversible y acumulada:** acetona, fenol, cloroformo, tetracloruro de carbono, metanol, etanol, alcohol isopropílico, bases.

## Contenido del embalaje – aparatos para la electroforesis horizontal Axygen®

El aparato está compuesto del depósito, la cubierta, el amplificador del contraste Axygen, los electrodos y los siguientes accesorios:

### HGB-7

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Tamaños de la cubeta        | 7 x 7 cm, 7 x 10 cm                                |
| Puertos de la recirculación | No hay   |
| Peines                      | 2 x 8 espacios entre los dientes del grosor 1,5 mm |

### HGB-10

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Tamaños de la cubeta        | 10 x 10 cm, 10 x 12 cm  |
| Puertos de la recirculación | Sí  |
| Peines                      | 2 x 10 espacios entre los dientes, multicanales, compatibles, del grosor 1,5 mm |

### HGB-15

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Tamaños de la cubeta        | 15 x 10 cm, 15 x 15 cm  |
| Puertos de la recirculación | Sí  |
| Peines                      | 1 x 16 espacios entre los dientes, multicanales, compatibles, del grosor 1,5 mm |
|                             | 1 x 20 espacios entre los dientes del grosor 1,5 mm                             |

### HGB-20

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Tamaños de la cubeta        | 20 x 20 cm, 20 x 25 cm  |
| Puertos de la recirculación | Sí  |
| Peines                      | 2 x 20 espacios entre los dientes, multicanales, compatibles, del grosor 1,5 mm |
|                             | 2 x 40 espacios entre los dientes, multicanales, compatibles, del grosor 1,5 mm |

Hay que consultar el listado de los elementos del embalaje inmediatamente después de su suministro para asegurarse de que contiene todos los componentes. Hay que comprobar el aparato para cualquier daño en el momento de la aceptación de la entrega.

En el caso del surgimiento de cualesquiera problemas o la constatación de que faltan piezas, hay que contactarse con el proveedor.

## Consejos y limitaciones en el uso

- ▶ Altura máxima sobre el nivel del terreno 2.000 metros.
- ▶ Alcance de la temperatura entre 4°C y 65°C.
- ▶ Humedad relativa máxima 80% a la temperatura hasta 31°C, que disminuye linealmente hasta la humedad relativa 50% a la temperatura 40°C.
- ▶ El apartado no es adecuado para el uso en espacio abierto.

## Cuidado y mantenimiento

### Aparatos para la electroforesis horizontal Axygen®

Se recomienda limpiar el aparato con agua tibia y un detergente suave.

**Las temperaturas del agua superiores a 60°C pueden dañar el aparato y sus componentes.**

El aparato debe enjuagarse completamente con agua tibia o destilada para evitar que se acumule la sal, sin embargo, hay que tener cuidado para no destruir los electrodos de placa. La limpieza intensiva es innecesaria y desaconsejable. Antes del uso se recomienda el secado del aparato sin contacto .

**Hay que hacer la limpieza del aparato utilizando solamente los siguientes medios:**

- ▶ Agua tibia con jabón u otro detergente suave de una concentración pequeña.
- ▶ Los medios aceptables de limpieza incluyen el líquido para lavar los platos, hexano o hidrocarburos alifáticos.

No se puede exponer el aparato a los productos de limpieza durante más de 30 minutos.

**No se puede permitir que el aparato esté en contacto con los siguientes agentes de limpieza, lo que podría causar su destrucción irreversible y acumulada:**

|         |         |                      |                         |
|---------|---------|----------------------|-------------------------|
| Acetona | Fenol   | Cloroformo           | Tetracloruro de carbono |
| Etanol  | Metanol | Alcohol isopropílico | Bases                   |

### Descontaminación deribonucleasa

- ▶ Hay que limpiar el aparato con un detergente suave, tal como está descrito arriba.
- ▶ A continuación, hay que lavar el aparato con la solución 3% de peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) durante 10 minutos.
- ▶ Una etapa siguiente es enjuagar el aparato con la solución 0,1% de dicarbonato de dietilo y agua destilada.

**Nota adicional:** El dicarbonato de dietilo es un carcinógeno, por eso, siempre hay que tomar unas precauciones adecuadas al usarlo. También se puede usar RNaseZAP™ (producida por Applied Biosystems). Hay que familiarizarse con la instrucción de uso de esta sustancia respecto a los aparatos para la electroforesis horizontal Axygen.®

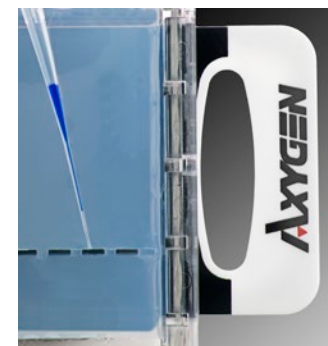
## Configuraciones de los aparatos para la electroforesis horizontal

### Instrucción para la conexión de los cables de los electrodos

1. Hay que fijar la atención en la posición de la cubierta del aparato. Demuestra una polarización correcta y una orientación correcta de los cables: el cable negro es negativo, el cable rojo es positivo.
2. Quite la cubierta del aparato.  
**ATENCIÓN:** Si no se quita la cubierta, la conexión de los cables puede hacer que se afloje la clavija dorada y se estropee el electrodo.
3. Atornille los cables en los agujeros roscados, de manera que no quede ningún espacio entre la cubierta y la conexión del cable.
4. Coloque la cubierta de nuevo en su sitio.

### Instrucciones referentes al aparato Axygen Amplificador del contraste

Puede utilizarse para mejorar la visibilidad de las ranuras con el objetivo de una introducción más fácil del gel. Utilice la parte negra al introducir el gel y de la vuelta a la parte blanca al trabajar con el gel. La aplicación de los marcadores visibles del peso molecular permite una visualización mejor de los marcadores.



### Puertos de la recirculación del tampón

*Cuándo utilizar:*

La recirculación del tampón puede ser útil en la prevención de la migración irregular de la muestra, especialmente para grandes cantidades del gel, curvaturas, fruncidos o pistas curvas de las muestras.

Se recomienda el uso de los puertos de la recirculación en el caso de una centrifugación prolongada, una acción de alta tensión o en las situaciones que pueden causar el calentamiento de los tampones. La calidad baja de la muestra aislada puede ocurrir cuando los tampones sufren un sobrecalentamiento.

Se recomienda el uso de los puertos de recirculación en el caso de un funcionamiento prolongado del aparato, de más de 1,5 horas, o en la configuración que supone la alta tensión, entre 150 y 200 voltios.

Axygen Contrast Enhancer con il lato nero per facilitare il carico nei pozzi. Si consiglia di utilizzare Axygen punte del gel di carico per le pipette.

Para acoplar y utilizar los puertos siga las siguientes instrucciones:

1. Destornille cuidadosamente los dos conectores grises de los puertos, separándolos de la cubierta de seguridad. No los tire a la basura porque se necesitarán en la explotación del aparato sin la recirculación del tampón.
2. Introduzca un puerto de recirculación del tampón en un agujero roscado en la cubierta, con la parte transparente de la probeta dirigida hacia abajo para colocarla en el depósito del tampón. Apriete el tornillo.
3. Repita la etapa 2 respecto al segundo puerto de recirculación del tampón.
4. Rellene el depósito con el tampón y asegúrese de que se queda 0,5 - 1 cm del tampón sobre el nivel del gel.
5. Introduzca un extremo del tubo de la bomba en el agujero de un puerto y asegúrese de que la probeta está sumergida en el tampón. Repita para el otro extremo de la probeta.
6. Encienda la bomba y fije el ritmo entre 300 y 500 mL/min. No se aconseja superar esta configuración.
7. Después de la terminación de la centrifugación hay que quitar la probeta y la cubierta. Reemplace los conectores de los puertos en la cubierta, si se utilizará el aparato para la electroforesis estándar.

Ahora el aparato está listo para su uso.

### Preparación del gel

1. En el caso del gel de agarosa estándar 0,7%, hay que añadir 0,7 g de agarosa a 100 mL 1 x la solución TAE o TBE (véase el capítulo "Soluciones"). La misma 1 x la solución debe usarse en la solución del tampón que se encuentra en el depósito. Para obtener el gel del grosor 5 mm, hay que usar 60 mL de la solución.
2. Añadir la agarosa en polvo al matraz cónico.
3. Añadir una cantidad adecuada 1 x la solución TAE o TBE (Tabla 1). Para evitar la evaporación durante la disolución - de los que hablamos abajo - el matraz cónico debe cubrirse con la lámina de tipo papel parafilm.
4. Disuelva la agarosa en polvo mediante el calentamiento de la agarosa en la placa magnética calentadora utilizando el dipolo magnético, o en el microondas. Si utiliza el microondas, debe configurarse en aproximadamente 400 vatios o el modo promedio y el matraz cada minuto debe ponerse al movimiento giratorio. La solución debe calentarse hasta que se disuelvan todos los cristales. Obtenemos la mejor vista sobre un fondo claro. Los cristales serán transparentes, sin embargo, dificultarán la migración de la muestra, si no se disuelven en su totalidad.

5. Opcionalmente: para que sea más fácil visualizar ADN después de la electroforesis, agregue el tinte fluorescente, tal como el bromuro de etidio en de la concentración final de 0,5 µg/mL a la solución, antes de verter el gel.

**ATENCIÓN:** El bromuro de etidio puede tener las propiedades carcinógenas, por eso, hay que tomar medidas preventivas al usarlo.

**Tabla 1. Cantidad de la solución de agarosa requerida respecto a las cubetas usadas más frecuentemente**

| Tamaño de la cubeta | Cantidad del gel necesaria para obtener la capa del gel del grosor 1 mm |
|---------------------|---|
| 7 x 7 cm            | 50 mL   |
| 7 x 10 cm           | 70 mL   |
| 10 x 10 cm          | 100 mL  |
| 15 x 10 cm          | 150 mL  |
| 15 x 15 cm          | 225 mL  |
| 20 x 20 cm          | 400 mL  |

**El gel tiene que enfriarse a la temperatura 50°C - 60°C antes de su vertimiento.**

### Vertimiento del gel

#### Uso de las cubetas con los separadores para el vertimiento del gel

1. Coloque los separadores para el vertimiento del gel en cada extremo de la cubeta, en la superficie plana. Los separadores deben ajustarse de tal modo para no haya un hueco entre los lados de la cubeta y las ranuras de los separadores. Esto evita que salga el gel.
2. Coloque el peine/los peines en los carros. Cada cubeta tiene una cierta cantidad de carros, por eso, se pueden usar muchos peines. El uso de muchos peines aumenta el número de las muestras por las capas del gel, sin embargo, al mismo tiempo disminuye el tiempo de la centrifugación. Por eso, hay que asegurarse de que las muestras de primeras ranuras no migren a las pistas de las ranuras de otro peine.
3. Cuidadosamente vierta la agarosa para no se formen burbujas. Si aparecen burbujas, hay que alisarlas hacia el borde del gel y dispersarlas utilizando un extremo de la pipeta.
4. Deje que la agarosa se establezca asegurándose que el gel permanece intacto. Este proceso dura normalmente 20 minutos a temperatura ambiente.
5. Cuidadosamente retire los separadores y el peine, luego mueva el gel y la cubeta al depósito principal.



### Uso del método tradicional de cinta

1. Utilice el autoclave o la cinta con plástico. La cinta debe cortarse de tal manera que salga 5 cm más que el ancho de cada extremo de la cubeta. Una sección de la cinta debe ponerse sobre un extremo de la cubeta, a distancia de 1 cm desde el borde de la cubeta. Luego hay que envolver la cinta alrededor de los bordes, estancando la cubeta. Repita el procedimiento con respecto al otro extremo de la cubeta y ponga todo en una superficie plana con el fin de preparar el vertimiento.
2. Coloque el peine/los peines en los carros. Cada cubeta tiene una cierta cantidad de carros, por eso, se pueden usar muchos peines. El uso de muchos peines aumenta el número de las muestras por las capas del gel, sin embargo, al mismo tiempo disminuye el tiempo de la centrifugación. Por eso, hay que asegurarse de que las muestras de primeras ranuras no migren a las pistas de las ranuras de otro peine.
3. Cuidadosamente vierta la agarosa para no se formen burbujas. Si aparecen burbujas, hay que alisarlas hacia el borde del gel y dispersarlas utilizando un extremo de la pipeta.
4. Deje que la agarosa se establezca asegurándose que el gel permanece intacto. Este proceso dura normalmente 20 minutos a temperatura ambiente.
5. Cuidadosamente retire la cinta y el peine, luego mueva el gel y la cubeta al depósito principal.

### Centrifugación del gel

1. Mezcle la muestra destinada para ponerla con el tampón - véase el capítulo "Soluciones" para familiarizarse con las informaciones sobre los tampones estándares. Normalmente, la cantidad normal del tampón es 3  $\mu$ L, sin embargo, puede usarse una cantidad más pequeña, si la cantidad de la muestra no supera 10  $\mu$ L.
2. Rellene el aparato con una cantidad suficiente del tampón para que cubra el gel en el aparato. Gracias a esto usted obtendrá el tiempo más corto de la distribución. Para mejorar la distribución de la muestra rellene el aparato con el tampón de tal manera que el tampón quede 5 mm por encima del nivel del gel.
3. Sobre la superficie de la cámara introduzca una cantidad pequeña del tampón para que rellene las ranuras. Introduzca las muestras en las ranuras utilizando la pipeta. Para introducir las muestras en las ranuras formadas por los peines multicanales y compatibles, se pueden utilizar las pipetas multicanales.

4. Después de su introducción, atentamente sumerja los geles en el tampón, poniéndolos cuidadosamente uno por encima de otro. Ponga la cubierta y conecte el aparato a la fuente de energía utilizando los cables.
5. Normalmente, los geles empiezan a hacer virar a 90 - 150 voltios. Sin embargo, la tensión máxima está indicada en la placa de cada analizador. Hay que subrayar que las tensiones altas causan una distribución más rápida de la muestra, sin embargo, esto conllevará una calidad baja.

### Coloración e inspección del gel

Las cubetas posibilitan la coloración del gel sin la necesidad de retirar el gel de la cubeta.

1. Lleve el gel al depósito que contenga una cantidad suficiente del colorante en forma de bromuro de etidio, que es 0.5  $\mu$ g/mL, por entre 15 y 30 minutos (véase el capítulo "Soluciones" para encontrar la información sobre la concentración madre del colorante) y ajuste al volumen general. El gel debe estar cubierto en su totalidad.
2. Decolore el gel durante 10 - 30 minutos en agua destilada, asegurándose otra vez que el gel está cubierto en su totalidad.
3. Dos veces enjuague el gel con agua destilada durante algunos segundos. **ATENCIÓN:** Si el bromuro de etidio se ha mezclado con el gel, omita las etapas entre 1 y 3.
4. Lleve el gel al transiluminador UV o el Sistema de la documentación de geles Axygen® (núm. de catálogo Corning GD-1000 o GDBL-1000).
5. En las fotografías o en la visualización facilitada por el Sistema de la documentación de geles las muestras estarán vistas muchas veces en forma de unas bandas más claras y evidentes. Sin embargo, si las bandas del gel no se ven muy bien, en el procedimiento de la coloración se debe tomar en consideración un grado menor de la decoloración. Si el fondo es demasiado intensivo, en el procedimiento de la coloración se debe tomar en consideración un grado mayor de la decoloración.

## Aparatos para la electroforesis horizontal, peines y accesorios

### Informaciones referentes a los pedidos

#### Aparato para la electroforesis horizontal Axygen®, 7 cm

| Núm. de catálogo Corning | Descripción   | Número de unidades |
|--------------------------|---|--------------------|
| HGB-7                    | Aparato para la electroforesis horizontal Axygen, 7 cm  | 1                  |
| HGB7-5-15                | peine de 5 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 1,5 mm              | 1                  |
| HGB7-8-075               | Peine de 8 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 0,75 mm             | 1                  |
| HGB7-8-1                 | Peine de 8 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 1,0 mm              | 1                  |
| HGB7-10-1                | Peine de 10 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 1,0 mm             | 1                  |
| HGB7-10-15               | Peine de 10 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 1,5 mm             | 1                  |
| HGB7-12MC-1              | Peine de 12 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 1,0 mm | 1                  |
| HGB7-12MC-15             | Peine de 12 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 1,5 mm | 1                  |
| HGB7-16-1                | Peine de 16 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 1,0 mm             | 1                  |
| HGB7-16-15               | Peine de 16 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 7 cm, del grosor 1,5 mm             | 1                  |

#### Aparato para la electroforesis horizontal Axygen®, 10 cm

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| HGB-10        | Aparato para la electroforesis horizontal Axygen, 10 cm  | 1 |
| HGB10-8-1     | Peine de 8 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,0 mm              | 1 |
| HGB10-10MC-15 | Peine de 10 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,0 mm | 1 |
| HGB10-10MC-15 | Peine de 10 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,5 mm | 1 |
| HGB10-12-075  | Peine de 12 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 0,75 mm            | 1 |
| HGB10-12-1    | Peine de 12 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,0 mm             | 1 |
| HGB10-12-15   | Peine de 12 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,5 mm             | 1 |
| HGB10-16-075  | Peine de 16 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 0,75 mm            | 1 |
| HGB10-16-1    | Peine de 16 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,0 mm             | 1 |
| HGB10-16-15   | Peine de 16 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,5 mm             | 1 |
| HGB10-16-2    | Peine de 16 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 2,0 mm             | 1 |
| HGB10-20MC-1  | Peine de 20 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,0 mm | 1 |

| Núm. de catálogo Corning | Descripción  | Número de unidades |
|--------------------------|--|--------------------|
| HGB10-20MC-15            | Peine de 20 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,5 mm | 1                  |
| HGB10-25-1               | Peine de 25 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 1,0 mm             | 1                  |
| HGB10-25-2               | Peine de 25 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 10 cm, del grosor 2,0 mm             | 1                  |

#### Aparato para la electroforesis horizontal Axygen®, 15 cm

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| HGB-15         | Aparato para la electroforesis horizontal Axygen, 15 cm   | 1 |
| HGB15-8-1      | Peine de 8 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm               | 1 |
| HGB15-8-15     | Peine de 8 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm               | 1 |
| HGB15-10-1     | Peine de 10 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm              | 1 |
| HGB15-10-15    | Peine de 10 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm              | 1 |
| HGB15-12-1     | Peine de 12 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm              | 1 |
| HGB15-12-15    | Peine de 12 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm              | 1 |
| HGB15-14MC-15  | Peine de 14 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-14MC-15  | Peine de 14 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-14MC-2   | Peine de 14 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 2,0 mm  | 1 |
| HGB15-16-1     | Peine de 16 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm              | 1 |
| HGB15-16MC-1   | Peine de 16 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-16MC-15  | Peine de 16 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-16MC-2   | Peine de 16 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 2,0 mm  | 1 |
| HGB15-18MC-1   | Peine de 18 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-18MC-15  | Peine de 18 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-20-075   | Peine de 20 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 0,75 mm             | 1 |
| HGB15-20-1     | Peine de 20 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm              | 1 |
| HGB15-20-15    | Peine de 20 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm              | 1 |
| HGB15-20-2     | Peine de 20 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 2,0 mm              | 1 |
| HGB15-28MC-075 | Peine de 28 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 0,75 mm | 1 |

| Núm. de catálogo Corning | Descripción  | Número de unidades |
|--------------------------|--|--------------------|
| HGB15-28MC-1             | Peine de 28 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm | 1                  |
| HGB15-28MC-15            | Peine de 28 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm | 1                  |
| HGB15-30MC-1             | Peine de 30 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,0 mm | 1                  |
| HGB15-30MC-15            | Peine de 30 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm | 1                  |
| HGB15-35-15              | Peine de 35 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 15 cm, del grosor 1,5 mm             | 1                  |

#### Aparato para la electroforesis horizontal Axygen®, 20 cm

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| HGB-20         | Aparato para la electroforesis horizontal Axygen, 20 cm  | 1 |
| HGB20-16-075   | Peine de 16 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 0,75 mm            | 1 |
| HGB20-20MC-075 | Peine de 20 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 0,75 mm            | 1 |
| HGB20-20MC-1   | Peine de 20 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 1,0 mm | 1 |
| HGB20-20MC-15  | Peine de 20 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 1,5 mm | 1 |
| HGB20-25-1     | Peine de 25 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 1,0 mm             | 1 |
| HGB20-30-1     | Peine de 30 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 1,0 mm             | 1 |
| HGB20-40MC-1   | Peine de 40 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 1,0 mm | 1 |
| HGB20-40MC-15  | Peine de 40 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 1,5 mm | 1 |
| HGB20-40MC-2   | Peine de 40 espacios entre los dientes, multicanal, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 2,0 mm | 1 |
| HGB20-50-2     | Peine de 50 espacios entre los dientes, compatible con el aparato 20 cm, del grosor 2,0 mm             | 1 |

#### Cubetas para el gel

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| HGB7-7-GT   | Cubeta para el gel de las dimensiones 7 x 7 cm, compatible con el aparato 7 cm, por la que pasa la radiación UV    | 1 |
| HGB7-10-GT  | Cubeta para el gel de las dimensiones 7 x 10 cm, compatible con el aparato 7 cm, por la que pasa la radiación UV   | 1 |
| HGB10-10-GT | Cubeta para el gel de las dimensiones 10 x 10 cm, compatible con el aparato 10 cm, por la que pasa la radiación UV | 1 |
| HGB15-10-GT | Cubeta para el gel de las dimensiones 15 x 10 cm, compatible con el aparato 15 cm, por la que pasa la radiación UV | 1 |
| HGB15-15-GT | Cubeta para el gel de las dimensiones 15 x 15 cm, compatible con el aparato 15 cm, por la que pasa la radiación UV | 1 |
| HGB20-20-GT | Cubeta para el gel de las dimensiones 20 x 20 cm, compatible con el aparato 20 cm, por la que pasa la radiación UV | 1 |

#### Electrodos de repuesto

| Núm. de catálogo Corning | Descripción                           | Número de unidades |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| HGB7-NE                  | Electrodo negativo de repuesto, 7 cm  | 1                  |
| HGB7-PE                  | Electrodo positivo de repuesto, 7 cm  | 1                  |
| HGB10-NE                 | Electrodo negativo de repuesto, 10 cm | 1                  |
| HGB10-PE                 | Electrodo positivo de repuesto, 10 cm | 1                  |
| HGB15-NE                 | Electrodo negativo de repuesto, 15 cm | 1                  |
| HGB15-PE                 | Electrodo positivo de repuesto, 15 cm | 1                  |
| HGB20-NE                 | Electrodo negativo de repuesto, 20 cm | 1                  |
| HGB20-PE                 | Electrodo positivo de repuesto, 20 cm | 1                  |

#### Separadores de goma para el vertimiento

|          |   |   |
|----------|---|---|
| HGB7-CD  | Separadores para el vertimiento, compatibles con el aparato 7 cm, 2 unidades en el kit  | 1 |
| HGB10-CD | Separadores para el vertimiento, compatibles con el aparato 10 cm, 2 unidades en el kit | 1 |
| HGB15-CD | Separadores para el vertimiento, compatibles con el aparato 15 cm, 2 unidades en el kit | 1 |
| HGB20-CD | Separadores para el vertimiento, compatibles con el aparato 20 cm, 2 unidades en el kit | 1 |

#### Accesorios

|          |   |   |
|----------|---|---|
| HGB7-AD  | Alimentadores de red, 4 mm x 4 mm, 2/pk | 1 |
| HGB7-AD2 | Alimentadores de red, 4 mm x 2 mm, 2/pk | 1 |
| HGB-EL   | Cables eléctricos (1 par)               | 1 |

#### Soluciones

**1x TAE** (Núm. de catálogo Corning 46-010-CM) o 40 mM tris (pH 7,6), 20 mM de ácido acético, 1 mM EDTA

50 x (1L) disuelto en 750 mL de agua destilada:

- ▶ 242 g de base tris (FW = 121)
- ▶ 57,1 mL de ácido acético glacial
- ▶ 100 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Complete con agua destilada hasta 1L.

**1x TBE** (Núm. de catálogo Corning 46-011-CM) o 89 mM tris (pH 7,6), 89 mM de ácido bórico, 2 mM EDTA

10 x (1L) disuelto en 750 mL de agua destilada:

- ▶ 108 g de base tris (FW = 121)
- ▶ 55 g de ácido bórico (FW = 61,8)
- ▶ 40 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Complete con agua destilada hasta 1L.

### Colorante para la muestra

10x tampón para las muestras se compone de 50% de glicerol, 0,25% de azul de bromofenol y 0,25% de xileno cianol FF en 1 x el tampón TAE. Hay que preparar solamente 1 mL por 10 mL de 10 x el colorante.

### Solución madre del bromuro de etidio

Añada 10 mg de bromuro de etidio a 1 mL de agua destilada para obtener 10 mg/mL de la solución madre.

### Reutilización del equipo



De acuerdo con la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) con cambios posteriores, el aparato para la electroforesis horizontal Axygen® tiene el símbolo del contenedor de basura tachado y no puede echarse a la basura junto con otros residuos municipales.

Ante lo expuesto arriba, el comprador debe proceder de acuerdo con las instrucciones referentes a la reutilización y el reciclaje de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), suministradas junto con el producto y accesibles bajo la dirección: <http://www.corning.com/WEEE>.

### Declaración de garantía

Corning Incorporated (Corning) garantiza que el presente producto estará libre de defectos de materiales o fabricación durante el período de tres (3) años desde la fecha de la compra. CORNING NO CONCEDE NINGUNAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE CONDICIÓN DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA ALGÚN PROPÓSITO EN PARTICULAR. La responsabilidad exclusiva de Corning es la reparación o el reemplazo, según su propio parecer, de cualquier producto o su parte que se considera defectuosa desde el punto de vista de los materiales usados o la ejecución, en el período de la validez de la garantía, bajo la condición de que el comprador informe a Corning sobre tal defecto. Corning no asume la responsabilidad por cualesquiera daños, incidentales o consecuentes, pérdidas comerciales u otros daños resultantes del uso del presente producto.

La presente garantía es válida solamente si el producto es usado de acuerdo con su propósito y según las directrices definidas en la instrucción del uso adjunta. La garantía no incluye los daños causados por la casualidad, el descuido, el uso no conforme con su propósito, el servicio inadecuado, la fuerza mayor u otras causas no resultantes de los defectos originales de los materiales o la ejecución. Las reclamaciones referentes a los deterioros ocurridos durante el transporte hay que avisarlas al transportista.

En el caso de que el presente producto sufra una avería dentro de un plazo especificado a causa del defecto del material o la ejecución, póngase en contacto con nuestra Oficina de Atención al Cliente de Corning llamando a los siguientes números de teléfono en los Estados Unidos: 1.800.492.1110; en Cánada: 1.978.442.2200. En lo que se refiere a otras regiones, hay que visitar la página web [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) o leer la instrucción del uso adjunta, donde se encuentra un listado de las oficinas de atención al cliente en el mundo.

El equipo de la Oficina de Atención al Cliente de Corning facilitará el acceso a los servicios de reparación, la coordinación del número de la autorización de la devolución o el otorgamiento del número de la autorización de la devolución y la instrucción del suministro. Los productos recibidos sin una autorización adecuada serán devueltos. Todos los productos que se devuelven al servicio deben enviarse en forma de un paquete certificado, en su embalaje original u otra caja de cartón adecuada, que hay que acolchar para evitar el deterioro del producto. Corning no asume la responsabilidad por los deterioros nacidos a consecuencia del empaquetado incorrecto. En el caso de unos productos más grandes Corning puede tomar la decisión de hacer las reparaciones de servicio in situ.

Algunos Estados no permiten que haya limitación a la duración de la garantía o a la exclusión o limitación de la garantía a causa de los daños incidentales o consecuentes. La presente garantía impone sobre el usuario los títulos jurídicos concretos. El usuario puede disponer de otros derechos, que difieren según el Estado.

Ningún sujeto puede aceptar, en nombre o a favor de Corning, ninguna otra obligación de responsabilidad civil o la prolongación del período de la presente garantía.

Para los fines informativos hay que fijar la atención en el modelo, el número de serie, la fecha de la compra y el proveedor.

Número modelo \_\_\_\_\_

Número de serie \_\_\_\_\_

Fecha de compra \_\_\_\_\_

Proveedor \_\_\_\_\_

Registre la garantía del producto en línea en:  
[www.corning.com/lifesciences/warranty](http://www.corning.com/lifesciences/warranty).

Para obtener más información sobre estas reclamaciones, visite la página de Certificados en:  
[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences).

**Garantía/Limitación de responsabilidades:** Salvo se indique lo contrario, todos los productos sirven solo para los fines de investigación. No deberán usarse en procedimientos de diagnóstico o en terapias. Corning Life Sciences no hace declaración alguna relativa a la eficacia de los productos en aplicaciones clínicas o de diagnóstico.

Más información sobre el producto e información técnica a consultar bajo la dirección electrónica indicada o llamando al número 800.492.1110. Al llamar desde fuera de EEUU, marque el número +1.978.442.2200 o póngase en contacto con la local oficina comercial de Corning.

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*  
836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200  
f 978.442.2476  
[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

#### Oficinas de atención

##### ASIA/PACÍFICO

**Australia/Nueva Zelanda**  
t 61 427286832

**China**  
t 86 21 3338 4338  
f 86 21 3338 4300

**India**  
t 91.124 4604000  
f 91 124 4604099

**Japón**  
t 81 3-3586 1996  
f 81 3-3586 1291

**Corea**  
t 82 2-796-9500  
f 82 2-796-9300

**Singapur**  
t 65 6572-9740  
f 65 6861-2913

**Taiwan**  
t 886 2-2716-0338  
f 886 2-2516-7500

##### EUROPA

**Francia**  
t 0800 916 882  
f 0800 918 636

**Alemania**  
t 0800 101 1153  
f 0800 101 2427

**Países Bajos**  
t 31 20.655 79 28  
f 31 20.659 76 73

**Gran Bretaña**  
t 0800 376 8660  
f 0800 279 1117

**Otros países europeos**  
t 31 (0) 20 659 60 51  
f 31 (0) 20 659 76 73

**AMÉRICA DEL SUR**  
[grupoLA@corning.com](mailto:grupoLA@corning.com)

**Brasil**  
t (55-11) 3089-7400

**México**  
t (52-81) 8158-8400

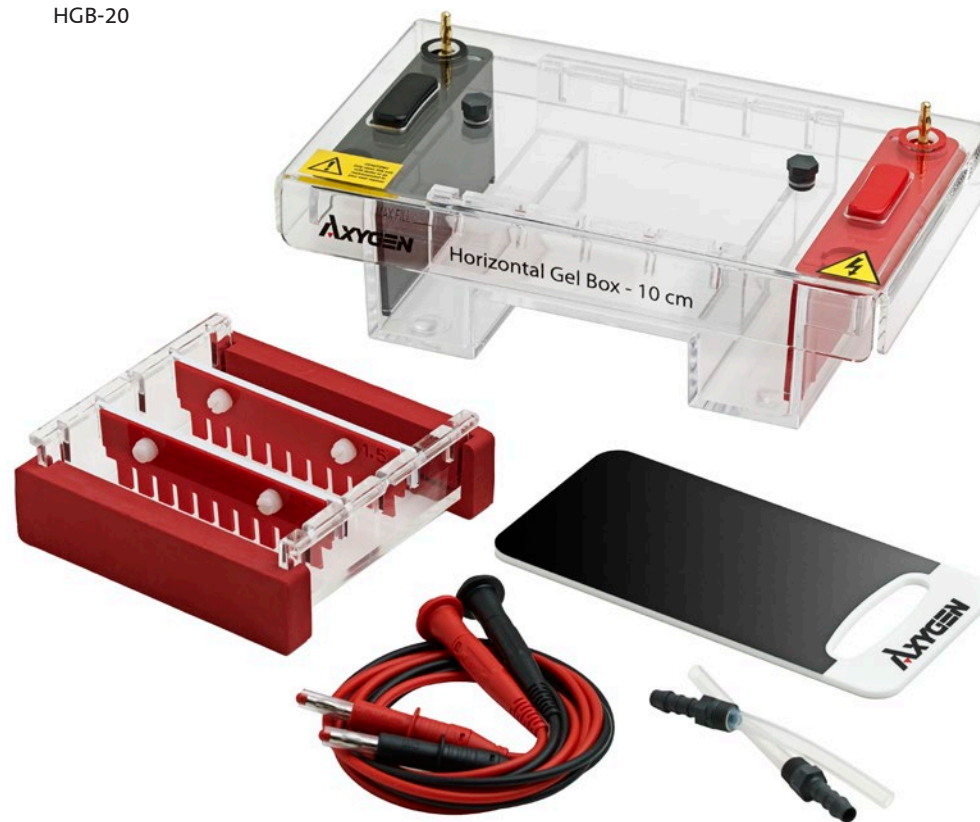
# Manuale d'uso

Attrezzatura per elettroforesi  
orizzontale Axygen®



#### Numero del catalogo

HGB-7  
HGB-10  
HGB-15  
HGB-20



CORNING | FALCON | AXYGEN | GOSSELIN | PYREX

La lista de las marcas comerciales está disponible en la web [www.corning.com/clstrademarks](http://www.corning.com/clstrademarks).  
Todas las demás marcas comerciales son propiedad de las respectivas empresa

## Indice

|   |    |
|---|----|
| Informazioni sulla sicurezza .....  | 72 |
| Contenuto dell'imballaggio .....  | 73 |
| Consigli e limitazioni riguardanti l'impiego .....  | 74 |
| Servizio e manutenzione .....   | 74 |
| Impostazioni dell'attrezzatura per elettroforesi orizzontale .....  | 75 |
| Preparazione del gel .....  | 76 |
| Dispersione del gel .....   | 77 |
| Agitazione del gel .....  | 78 |
| Colorazione e analisi del gel .....   | 79 |
| Informazioni riguardanti gli ordini dell'attrezzatura per<br>elettroforesi orizzontale, pettini e accessori ..... | 80 |
| Soluzioni .....   | 83 |
| Smaltimento del dispositivo .....   | 84 |
| Dichiarazione di garanzia .....   | 84 |

## Avvertenza

Le sostanze in oggetto non costituiscono il rischio alla salute se utilizzate nel modo corretto. Tuttavia tali sostanze possono causare la creazione di pericolose tensioni d'energia elettrica per cui dovranno essere utilizzate dal personale qualificato che osserva le indicazioni incluse nel presente manuale d'uso.

**Ogni persona che intende utilizzare la presente attrezzatura dovrà leggere attentamente l'intero contenuto del presente manuale d'uso.**

## Informazioni sulla sicurezza



### Al fine di evitare la folgorazione:

Non utilizzare l'attrezzatura se il coperchio di sicurezza non è posizionato nel modo corretto.



### Al fine di evitare la folgorazione:

Non utilizzare l'attrezzatura se si nota qualsiasi segno di danneggiamento del contenitore esterno o del coperchio.

Tali attrezzature sono conformi alle seguenti direttive UE in merito alla sicurezza:

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Direttiva Bassa Tensione: Direttiva 2006/95/CE              | Direttiva RoHS: 2011/65/UE |
| Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC): 2004/108/CE | Direttiva RAEE: 2012/19/UE |
| IEC 61010-1   | IEC 61326-1                |

## Metodi per evitare il danneggiamento dell'attrezzatura



### Non permettere che le attrezzature entrino in contatto con seguenti

**detergenti per non causare irreparabile e accumulato danneggiamento:** acetone, fenolo, cloroformio, tetracloruro di carbonio, metanolo, etanolo, alcool isopropilico, basi.

## Contenuto dell'imballaggio – attrezzature per elettroforesi orizzontale Axygen®

L'attrezzatura è composta di contenitore, coperchio, amplificatore di contrasto Axygen, elettrodi e seguenti accessori:

### HGB-7

|                        |  |
|------------------------|--|
| Dimensioni del vassoio | 7 x 7 cm, 7 x 10 cm                      |
| Porte per il ricircolo | Nessuna                                  |
| Pettini                | 2 x 8 pozzetti di spessore pari a 1,5 mm |

### HGB-10

|                        |   |
|------------------------|---|
| Dimensioni del vassoio | 10 x 10 cm, 10 x 12 cm  |
| Porte per il ricircolo | Sì  |
| Pettini                | 2 x 10 pozzetti multicanale compatibili di spessore pari a 1,5 mm |

### HGB-15

|                        |  |
|------------------------|--|
| Dimensioni del vassoio | 15 x 10 cm, 15 x 15 cm   |
| Porte per il ricircolo | Sì   |
| Pettini                | 1 x 16 pozzetti multicanale compatibili di spessore pari a 1,5 mm<br>1 x 20 pozzetti di spessore pari a 1,5 mm |

### HGB-20

|                        |  |
|------------------------|--|
| Dimensioni del vassoio | 20 x 20 cm, 20 x 25 cm   |
| Porte per il ricircolo | Sì   |
| Pettini                | 2 x 20 pozzetti multicanale compatibili di spessore pari a 1,5 mm<br>2 x 40 pozzetti multicanale compatibili di spessore pari a 1,5 mm |

Leggere attentamente la lista dei contenuti dell'imballaggio immediatamente dopo la consegna al fine di assicurarsi che l'imballaggio contiene tutti i componenti. Occorre verificare l'attrezzatura per quanto riguarda qualsiasi eventuale danneggiamento nel momento di consegna.

Qualora si constatino dei problemi o mancanti componenti, contattare il fornitore.

## Consigli e limitazioni riguardanti l'impiego

- ▶ Altitudine massima: 2.000 metri.
- ▶ Campo di temperatura: da 4°C a 65°C.
- ▶ La massima umidità relativa l'80% a temperatura fino a 31°C discendente nel modo lineare all'umidità relativa al 50% a temperatura di 40°C.
- ▶ L'attrezzatura non è adatta all'uso all'aperto.

## Servizio e manutenzione

### Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen®

Pulire l'attrezzatura con acqua calda e detergente delicato. **L'acqua a temperatura superiore di 60°C può danneggiare l'attrezzatura e suoi componenti.**

Sciacquare accuratamente l'attrezzatura con acqua calda o distillata per impedire l'accumulo di sale. Occorre tuttavia stare attenti per non danneggiare gli elettrodi a piastra. L'intensa pulizia è sconsigliata e non necessaria. Si raccomanda di asciugare senza contatto prima dell'uso.

### Pulire l'attrezzatura esclusivamente con impiego di seguenti modalità:

- ▶ Acqua calda con sapone o altro detergente delicato di bassa concentrazione.
- ▶ I detergenti ammessi all'uso includono: detersivo per piatti, esano o idrocarburi alifatici.

Non esporre l'attrezzatura all'azione di detergenti per più di 30 minuti.

### Non permettere che le attrezzature entrino in contatto con seguenti detergenti per non causare irreparabile e accumulato danneggiamento:

|         |          |                     |                          |
|---------|----------|---------------------|--------------------------|
| Acetone | Fenolo   | Cloroformio         | Tetracloruro di carbonio |
| Etanolo | Metanolo | Alcool isopropilico | Basi                     |

### Disinfezione della ribonucleasi

- ▶ Pulire l'attrezzatura con detergente ad azione delicata nel modo sopradescritto.
- ▶ Di seguito, pulire l'attrezzatura con 3% soluzione di perossido di idrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) per 10 minuti.
- ▶ Di seguito, sciacquarlo con 0,1% soluzione di dicarbonato di dietile e acqua distillata.

**Nota bene:** Il dicarbonato di dietile può essere cancerogeno quindi bisogna sempre osservare le adeguate misure di sicurezza quando si utilizza questa sostanza. Si può anche utilizzare RNaseZAP™ (prodotto di Applied Biosystems). Leggere attentamente le istruzioni d'uso della sostanza in riferimento all'attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen.

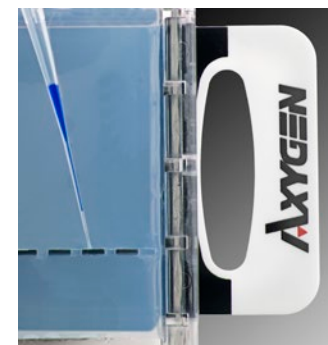
## Impostazioni dell'attrezzatura per elettroforesi orizzontale

### Istruzioni di montaggio di cavi ad elettrodi

1. Occorre prestare attenzione alla posizione del coperchio del dispositivo che indica l'idonea polarizzazione e l'adeguata direzione dei cavi: cavo di colore nero è negativo, il rosso è positivo.
2. Togliere il coperchio dal dispositivo.  
**ATTENZIONE:** Se non si toglie il coperchio, il fissaggio dei cavi può causare allentamento della spina dorata e danneggiamento dell'elettrodo.
3. Serrare i cavi posati in aperture filettate nel modo tale da non lasciare nessun spazio tra il coperchio e il bordo della connessione via cavo.
4. Riposizionare il coperchio in sede.

### Istruzioni riguardanti l'attrezzatura Axygen® Amplificatore di contrasto

Può essere utilizzato per migliorare la visibilità di pozzetti al fine di agevolare la distribuzione del gel. Utilizzare la parte nera per distribuire il gel e spostare sulla parte bianca per lavorare col gel. L'utilizzo dei visibili marcatori di pesi molecolari permette di visualizzare più facilmente i marcatori.



### Porte per il ricircolo del buffer

*Quando utilizzare:*

Il ricircolo del buffer può essere utile al fine di impedire una disomogenea migrazione del campione, in particolare con maggiori quantità di gel, curvature, pieghe o curvilinee corse di campioni.

L'impiego delle porte per il ricircolo è consigliato nel caso di una prolungata agitazione, dell'azione ad alta tensione oppure in situazioni che possono causare riscaldamento dei buffer. Il riscaldamento dei buffer può causare bassa qualità del campione separato.

L'impiego delle porte per il ricircolo del buffer è raccomandato con azione duratura dell'attrezzatura che supera 1,5 h oppure con le impostazioni che prevedono alta tensione tra 150 e 200 volt.

*Seguire le istruzioni sottostanti per adeguare e utilizzare le porte:*

1. Svitare con cura entrambe le spine grigie delle porte, separandole dal coperchio di sicurezza. Non buttarle via in quanto saranno necessarie durante l'impiego dell'attrezzatura senza ricircolo del buffer.

Axygen Contrast Enhancer con il lato nero per facilitare il carico nei pozzetti. Si consiglia di utilizzare Axygen punte del gel di carico per le pipette.



- Inserire una porta per il ricircolo del buffer in un'apertura filettata nel coperchio, con la parte trasparente della provetta verso il basso al fine di posizionarla nel contenitore del buffer. Serrare la vite.
- Ripetere la fase 2 nel caso della seconda porta per il ricircolo del buffer.
- Riempire il contenitore con buffer, assicurandosi che sopra il livello del gel rimane l'addizionale 0,5 - 1 cm del buffer.
- Inserire un'estremità del tubo della pompa peristaltica nell'apertura in una porta, assicurandosi che la provetta è immersa nel buffer. Ripetere l'operazione per la seconda estremità della provetta.
- Accendere la pompa peristaltica e impostare il ritmo da 300 a 500 mL/min. Non superare queste impostazioni.
- Conclusa l'agitazione, rimuovere le provette e il coperchio. Scambiare le spine delle porte sul coperchio se il dispositivo sarà utilizzato per l'elettroforesi standard.

**Il dispositivo è pronto all'uso.**

### Preparazione del gel

- Nel caso dello standard 0,7% del gel di agarosio, aggiungere 0,7 grammi dell'agarosio a 100 mL 1 x soluzione TAE oppure TBE (cfr. sezione "Soluzioni"). La stessa 1 x soluzione dovrà essere utilizzata nella soluzione del buffer presente nel contenitore. Per ottenere il gel di spessore pari a 5 mm, utilizzare 60 mL della soluzione.
- Aggiungere polvere di agarosio nella beuta conica.
- Aggiungere l'adeguata quantità 1 x della soluzione TAE oppure TBE (Tabella 1). Per evitare l'evaporazione durante lo scioglimento di cui sotto, la beuta conica dovrà essere coperta con una pellicola tipo parafilm.
- Sciogliere la polvere di agarosio scaldando l'agarosio sulla piastra magnetica scaldante utilizzando il dipolo elettrico oppure con impiego di forno a microonde. Se si utilizza il forno a microonde, impostarlo a circa 400 watt oppure a modalità media e ruotare la beuta ogni minuto. La soluzione dovrà essere riscaldata fino al momento in cui si sciolgono tutti i cristalli. La migliore visualizzazione si ottiene sul chiaro sfondo. I cristalli saranno trasparenti, comunque ostacoleranno la migrazione del campione se non saranno completamente sciolti.
- In via facoltativa: al fine di agevolare la visualizzazione di DNA dopo l'elettroforesi, aggiungere alla soluzione, prima di disporre il gel, un colorante fluorescente, ad esempio l'etidio bromuro con concentrazione finale pari a 0,5 µg/mL.  
**ATTENZIONE:** L'etidio bromuro può essere cancerogeno quindi bisogna sempre osservare le adeguate misure di sicurezza durante l'impiego,

**Tabella 1: La quantità della soluzione di agarosio richiesta nel caso dei più utiliz-**

**zati vassoi.**

| Dimensione del vassoio | Quantità del gel necessaria per ottenere uno strato del gel dello spessore pari a 1 mm |
|------------------------|--|
| 7 x 7 cm               | 50 mL  |
| 7 x 10 cm              | 70 mL  |
| 10 x 10 cm             | 100 mL   |
| 15 x 10 cm             | 150 mL   |
| 15 x 15 cm             | 225 mL   |
| 20 x 20 cm             | 400 mL   |

**Il gel deve essere raffreddato alla temperatura pari a 50°C - 60°C prima della dispersione.**

### Dispersione del gel

#### Utilizzo di vassoi con spaziatori per la dispersione del gel

- Posizionare gli spaziatori per la dispersione del gel su ogni estremità del vassoio e collocarli sulla superficie piatta. Gli spaziatori dovranno essere adeguati in tal modo che non si presenti uno spazio libero tra i lati del vassoio e le fessure degli spaziatori il che impedisce le fuoriuscite del gel.
- Posizionare il pettine / i pettini nella slitta. Ogni vassoio contiene un certo numero di slitte per cui è possibile utilizzare più pettini. L'uso di tanti pettini aumenta il numero dei campioni calcolato in riferimento allo strato del gel, comunque nello stesso tempo riduce il tempo dell'agitazione per cui bisogna assicurarsi che i campioni dai primi pozzetti non migrano nelle corse di pozzetti del secondo pettine.
- Versare attentamente l'agarosio al fine di non causare la creazione delle bollicine. Qualora si mostrino le bollicine, lasciarle nella direzione del bordo del gel e disperderle con aiuto dell'estremità di una pipetta.
- Lasciare scendere l'agarosio, assicurandosi che il gel rimane intatto. Il processo di cui sopra impiega di solito circa 20 minuti a temperatura ambiente.
- Rimuovere attentamente gli spaziatori e il pettine, di seguito spostare il gel e il vassoio nel contenitore principale.

#### Impiego del tradizionale metodo a nastro

- Occorre utilizzare un autoclave o un nastro rinforzato con plastica. Tagliare il nastro nel modo tale che esso sporga di 5 cm sopra la larghezza di ogni estremità del vassoio. Collocare una parte del nastro su un'estremità del vassoio, a 1 cm dal bordo del vassoio. Di seguito avvolgere il nastro attorno al bordo, isolando in tal modo il vassoio. Ripetere la procedura per la seconda estremità del vassoio e posizionare tutto sulla superficie piatta per prepararla alla dispersione.
- Posizionare il pettine / i pettini nella slitta. Ogni vassoio contiene un

certo numero di slitte per cui è possibile utilizzare più pettini. L'uso di tanti pettini aumenta il numero dei campioni in riferimento allo strato del gel, comunque nello stesso tempo riduce il tempo dell'agitazione per cui bisogna assicurarsi che i campioni dai primi pozzetti non migrano nelle corse di pozzetti del secondo pettine.

3. Versare attentamente l'agarosio al fine di non causare la creazione delle bollicine. Qualora si mostrino le bollicine, lasciarle nella direzione del bordo del gel e disperderle con aiuto dell'estremità di una pipetta.
4. Lasciare scendere l'agarosio, assicurandosi che il gel rimane intatto. Il processo di cui sopra impiega di solito circa 20 minuti a temperatura ambiente.
5. Rimuovere attentamente il nastro e il pettine, di seguito spostare il gel e il vassoio nel contenitore principale.

### **Agitazione del gel**

1. Miscelare il campione destinato a essere posizionato con il buffer per campioni - riferirsi alla sezione "Soluzioni" per leggere le informazioni riguardanti i buffer standard per i campioni. Di solito, l'adeguata quantità del buffer per campioni è pari a 3 µL, tuttavia si può utilizzare più bassa quantità se il volume del campione non supera 10 µL.
2. Riempire il dispositivo con sufficiente quantità del buffer per coprire il gel ivi immerso il che garantisce il più breve tempo della disposizione. Per aumentare la disposizione del campione, riempire il dispositivo con il buffer nel modo tale che esso si trovi a 5 mm sopra il livello del gel.
3. Introdurre una piccola quantità del buffer sulla superficie della cella perché riempisca i pozzetti. Introdurre i campioni nei pozzetti con aiuto di una pipetta. Al fine di introdurre i campioni nei pozzetti formati da pettini multicanale compatibili, si possono utilizzare le pipette multicanale.
4. Introdotti i campioni, immergere con delicatezza i gel nel buffer, posizionandoli uno sopra l'altro. Riposizionare il coperchio e attaccare il dispositivo alla fonte d'energia tramite cavi.
5. I gel sono di solito soggetti all'agitazione sotto tensione di 90 - 150 volt. Tuttavia la tensione massima è indicata sulla targhetta di identificazione di ogni analizzatore. Occorre notare che tensioni più alte causano più rapida disposizione del campione, che comunque provoca bassa qualità.

### **Colorazione e analisi del gel**

I vassoi rendono possibile la colorazione del gel senza dover rimuovere il gel dal vassoio.

1. Mettere il gel nel contenitore con adeguata quantità del colorante in forma dell'etidio bromuro pari a 0.5 µg/mL per 15 fino a 30 minuti (cfr. sezione "Soluzioni" per consultare le informazioni riguardanti la concentrazione madre del colorante) e adeguarlo al totale volume. Il gel dovrà essere interamente coperto.
2. Decolorare il gel per 10 - 30 minuti in acqua distillata verificando nuovamente se il gel è interamente coperto.
3. Sciacquare due volte il gel con acqua distillata per qualche secondo.  
**ATTENZIONE:** Se l'etidio bromuro si miscela con il gel, saltare le fasi da 1 - 3.
4. Mettere il gel nel transilluminatore UV o nel Sistema di documentazione dei gel Axygen® (nr di catalogo Corning GD-1000 oppure GDBL-1000).
5. Sulle foto oppure in visualizzazione resa disponibile dal sistema di documentazione dei gel, i campioni saranno spesso visibili in forma di più chiare e più nette strisce. Comunque se le strisce del gel sono poco visibili, la procedura di colorazione dovrà presupporre più basso livello della decolorazione. Se lo sfondo è troppo intenso, la procedura di colorazione dovrà presupporre più alto livello della decolorazione.

### **Attrezzatura per elettroforesi orizzontale, pettini e accessori** **Informazioni riguardanti la presentazione degli ordini**

**Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen®, 7 cm**

| Nr catalogo Corning | Descrizione  | Numero pezzi |
|---------------------|--|--------------|
| HGB-7               | Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen, 7 cm  | 1            |
| HGB7-5-15           | Pettine a 5 pozzetti compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 1,5 mm              | 1            |
| HGB7-8-075          | Pettine a 8 pozzetti compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 0,75 mm             | 1            |
| HGB7-8-1            | Pettine a 8 pozzetti compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 1,0 mm              | 1            |
| HGB7-10-1           | Pettine a 10 pozzetti compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 1,0 mm             | 1            |
| HGB7-10-15          | Pettine a 10 pozzetti compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 1,5 mm             | 1            |
| HGB7-12MC-1         | Pettine a 12 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 1,0 mm | 1            |
| HGB7-12MC-15        | Pettine a 12 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 1,5 mm | 1            |
| HGB7-16-1           | Pettine a 16 pozzetti compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 1,0 mm             | 1            |
| HGB7-16-15          | Pettine a 16 pozzetti compatibile con attrezzatura da 7 cm, dello spessore pari a 1,5 mm             | 1            |

**Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen®, 10 cm**

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| HGB-10        | Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen, 10 cm  | 1 |
| HGB10-8-1     | Pettine a 8 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,0 mm              | 1 |
| HGB10-10MC-15 | Pettine a 10 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,0 mm | 1 |
| HGB10-10MC-15 | Pettine a 10 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,5 mm | 1 |
| HGB10-12-075  | Pettine a 12 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 0,75 mm            | 1 |
| HGB10-12-1    | Pettine a 12 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,0 mm             | 1 |
| HGB10-12-15   | Pettine a 12 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,5 mm             | 1 |
| HGB10-16-075  | Pettine a 16 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 0,75 mm            | 1 |
| HGB10-16-1    | Pettine a 16 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,0 mm             | 1 |
| HGB10-16-15   | Pettine a 16 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,5 mm             | 1 |
| HGB10-16-2    | Pettine a 16 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 2,0 mm             | 1 |
| HGB10-20MC-1  | Pettine a 20 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,0 mm | 1 |
| HGB10-20MC-15 | Pettine a 20 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,5 mm | 1 |

| Nr catalogo Corning | Descrizione   | Numero pezzi |
|---------------------|---|--------------|
| HGB10-25-1          | Pettine a 25 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 1,0 mm | 1            |

|            |   |   |
|------------|---|---|
| HGB10-25-2 | Pettine a 25 pozzetti compatibile con attrezzatura da 10 cm, dello spessore pari a 2,0 mm | 1 |
|------------|---|---|

**Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen®, 15 cm**

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| HGB-15         | Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen, 15 cm   | 1 |
| HGB15-8-1      | Pettine a 8 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm               | 1 |
| HGB15-8-15     | Pettine a 8 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm               | 1 |
| HGB15-10-1     | Pettine a 10 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm              | 1 |
| HGB15-10-15    | Pettine a 10 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm              | 1 |
| HGB15-12-1     | Pettine a 12 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm              | 1 |
| HGB15-12-15    | Pettine a 12 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm              | 1 |
| HGB15-14MC-15  | Pettine a 14 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-14MC-15  | Pettine a 14 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-14MC-2   | Pettine a 14 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 2,0 mm  | 1 |
| HGB15-16-1     | Pettine a 16 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm              | 1 |
| HGB15-16MC-1   | Pettine a 16 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-16MC-15  | Pettine a 16 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-16MC-2   | Pettine a 16 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 2,0 mm  | 1 |
| HGB15-18MC-1   | Pettine a 18 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-18MC-15  | Pettine a 18 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-20-075   | Pettine a 20 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 0,75 mm             | 1 |
| HGB15-20-1     | Pettine a 20 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm              | 1 |
| HGB15-20-15    | Pettine a 20 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm              | 1 |
| HGB15-20-2     | Pettine a 20 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 2,0 mm              | 1 |
| HGB15-28MC-075 | Pettine a 28 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 0,75 mm | 1 |
| HGB15-28MC-1   | Pettine a 28 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-28MC-15  | Pettine a 28 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-30MC-1   | Pettine a 30 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,0 mm  | 1 |

| Nr catalogo Corning | Descrizione   | Numero pezzi |
|---------------------|---|--------------|
| HGB15-30MC-15       | Pettine a 30 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm | 1            |

|  |  |   |
|--|--|---|
| HGB15-35-15  | Pettine a 35 pozzetti compatibile con attrezzatura da 15 cm, dello spessore pari a 1,5 mm                | 1 |
| <b>Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen®, 20 cm</b> |  |   |
| HGB-20   | Attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen, 20 cm   | 1 |
| HGB20-16-075   | Pettine a 16 pozzetti compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 0,75 mm               | 1 |
| HGB20-20MC-075   | Pettine a 20 pozzetti compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 0,75 mm               | 1 |
| HGB20-20MC-1   | Pettine a 20 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 1,0 mm    | 1 |
| HGB20-20MC-15  | Pettine a 20 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 1,5 mm    | 1 |
| HGB20-25-1   | Pettine a 25 pozzetti compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 1,0 mm                | 1 |
| HGB20-30-1   | Pettine a 30 pozzetti compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 1,0 mm                | 1 |
| HGB20-40MC-1   | Pettine a 40 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 1,0 mm    | 1 |
| HGB20-40MC-15  | Pettine a 40 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 1,5 mm    | 1 |
| HGB20-40MC-2   | Pettine a 40 pozzetti multicanale compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 2,0 mm    | 1 |
| HGB20-50-2   | Pettine a 50 pozzetti compatibile con attrezzatura da 20 cm, dello spessore pari a 2,0 mm                | 1 |
| <b>Vassoi per gel</b>  |  |   |
| HGB7-7-GT  | Vassoio per gel, dimensioni 7 x 7 cm, compatibile con dispositivo da 7 cm, trasmette la radiazione UV    | 1 |
| HGB7-10-GT   | Vassoio per gel, dimensioni 7 x 10 cm, compatibile con dispositivo da 7 cm, trasmette la radiazione UV   | 1 |
| HGB10-10-GT  | Vassoio per gel, dimensioni 10 x 10 cm, compatibile con dispositivo da 10 cm, trasmette la radiazione UV | 1 |
| HGB15-10-GT  | Vassoio per gel, dimensioni 15 x 10 cm, compatibile con dispositivo da 15 cm, trasmette la radiazione UV | 1 |
| HGB15-15-GT  | Vassoio per gel, dimensioni 15 x 15 cm, compatibile con dispositivo da 15 cm, trasmette la radiazione UV | 1 |
| HGB20-20-GT  | Vassoio per gel, dimensioni 20 x 20 cm, compatibile con dispositivo da 20 cm, trasmette la radiazione UV | 1 |
| <b>Elettrodi di riserva</b>                                      |  |   |
| HGB7-NE  | Elettrodo di riserva negativo, 7 cm  | 1 |
| HGB7-PE  | Elettrodo di riserva positivo, 7 cm  | 1 |
| HGB10-NE   | Elettrodo di riserva negativo, 10 cm   | 1 |
| HGB10-PE   | Elettrodo di riserva positivo, 10 cm   | 1 |
| HGB15-NE   | Elettrodo di riserva negativo, 15 cm   | 1 |
| HGB15-PE   | Elettrodo di riserva positivo, 15 cm   | 1 |
| HGB20-NE   | Elettrodo di riserva negativo, 20 cm   | 1 |
| HGB20-PE   | Elettrodo di riserva positivo, 20 cm   | 1 |

#### Spaziatori in gomma per la dispersione del gel

| Nr catalogo Corning | Descrizione | Numero pezzi |
|---------------------|-------------|--------------|
|---------------------|-------------|--------------|

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| HGB7-CD          | Spaziatori per la dispersione, compatibili con dispositivo da 7 cm, 2 elementi nel kit  | 1 |
| HGB10-CD         | Spaziatori per la dispersione, compatibili con dispositivo da 10 cm, 2 elementi nel kit | 1 |
| HGB15-CD         | Spaziatori per la dispersione, compatibili con dispositivo da 15 cm, 2 elementi nel kit | 1 |
| HGB20-CD         | Spaziatori per la dispersione, compatibili con dispositivo da 20 cm, 2 elementi nel kit | 1 |
| <b>Accessori</b> |   |   |
| HGB7-AD          | Alimentatori di rete, 4 mm per 4 mm, 2/pk   | 1 |
| HGB7-AD2         | Alimentatori di rete, 4 mm per 2 mm, 2/pk   | 1 |
| HGB-EL           | Cavi elettrici (1 paio)   | 1 |

#### Soluzioni

**1x TAE** (Nr di catalogo Corning 46-010-CM) oppure 40 mM tris (pH 7,6), 20 mM dell'acido acetico, 1 mM EDTA

50 x (1L) sciolto in 750 mL di acqua distillata:

- ▶ 242 g base tris (FW = 121)
- ▶ 57,1 mL acido acetico glaciale
- ▶ 100 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Riempire con acqua distillata fino a 1L.

**1x TBE** (Nr di catalogo Corning 46-011-CM) oppure 89 mM tris (pH 7,6), 89 mM dell'acido borico, 2 mM EDTA

10 x (1L) sciolto in 750 mL di acqua distillata:

- ▶ 108 g base tris (FW = 121)
- ▶ 55 g acido borico (FW = 61,8)
- ▶ 40 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Riempire con acqua distillata fino a 1L.

#### Colorante per campione

10x buffer per campioni composto nel 50% di glicerolo, nello 0,25% di blu di bromofenolo e nello 0,25% di xilene cianolo FF nel 1 x buffer TAE. Occorre preparare soltanto 1 mL per 10 mL con 10 x del colorante.

#### Soluzione madre dell'etidio bromuro

Aggiungere 10 mg dell'etidio bromuro in 1 mL d'acqua distillata per ottenere 10 mg/mL della soluzione madre.

#### Smaltimento del dispositivo



Ai sensi della Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) con successive modifiche, l'attrezzatura per elettroforesi orizzontale Axygen® viene marcata con simbolo di un contenitore di spazzatura mobile barrato e non può essere eliminato con rifiuti domestici.

Di conseguenza, l'acquirente dovrà seguire le istruzioni riguardanti il riutilizzo e il riciclaggio di usate apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) fornite con prodotto in oggetto e consultabili all'indirizzo: <http://www.corning.com/WEEE>

### Dichiarazione di garanzia

Corning Incorporated (Corning) garantisce che il presente prodotto è libero di difetti di materiale e di fabbricazione per un periodo di tre (3) anni dalla data di acquisto. L'AZIENDA CORNING NON DA' NESSUN ALTRO TIPO DI GARANZIA DIRETTA O IMPLICITA, INCLUSA L'IMPLICITA GARANZIA DI COMMERCIALIZZATA ED IDONEITÀ OPPURE DELL'IDONEITÀ A UN DATO SCOPO. L'unica responsabilità dell'azienda Corning costituisce nella riparazione o nella sostituzione, a propria discrezione, di qualsiasi prodotto o della sua parte ritenuta difettosa per quanto riguarda i materiali utilizzati o la fabbricazione nel periodo della vincolatività della garanzia, a condizione che l'acquirente informi l'azienda Corning di tale difetto. L'azienda Corning non si ritiene responsabile di qualsiasi difetto accidentale o conseguente né di perdite del reddito o altri danni risultanti dall'uso del presente prodotto.

La presente garanzia è valida soltanto a condizione che il prodotto venga impiegato secondo l'uso previsto e in ottemperanza delle istruzioni definite nell'allegato manuale d'uso. La presente Garanzia non include danni causati accidentalmente oppure a causa di negligenza, uso non previsto, inadeguata manutenzione, forza maggiore o altre ragioni non risultanti da difetti di materiale originale o di fabbricazione. Le richieste a titolo di danni causati nel trasporto devono essere presentate al vettore.

Qualora nel periodo specificato si fossero presentati i guasti del prodotto causati da difetti di materiale o di fabbricazione, contattare il Servizio Clienti della Corning al numero negli USA: 1.800.492.1110; in Canada: 1.978.442.2200. Per quanto riguarda le altre regioni, consultare la pagina web [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) o fare riferimento all'allegato manuale d'uso in cui si trova l'elenco di servizi clienti in tutto il mondo.

Il Servizio Clienti dell'azienda Corning aiuterà a ottenere l'accesso ai relativi servizi, a coordinare il numero dell'autorizzazione del reso

oppure a conferire il numero dell'autorizzazione del reso e trasmetterà le relative istruzioni riguardanti la fornitura. I prodotti ricevuti senza relativa autorizzazione saranno restituiti. Tutti gli oggetti restituiti al servizio dovranno essere spediti con pacco raccomandato nell'imballaggio originale o altro cartone idoneo che deve essere rivestito per evitare il danneggiamento del dispositivo. L'azienda Corning non si ritiene responsabile per danni causati dall'uso dell'imballaggio non adatto. L'azienda Corning si riserva il diritto di decidere di eseguire le riparazioni di servizio sul posto nel caso di maggiori danneggiamenti.

Alcuni paesi non permettono di limitare il periodo di garanzia oppure di inserire le eccezioni e le esclusioni di responsabilità per danni accidentali o conseguenti. La presente garanzia dà all'utente specifici diritti. All'utente possono spettare altri diritti, diversi a seconda dello stato.

Nessun soggetto può assumere - in nome o per conto dell'azienda Corning- qualsiasi altro obbligo riguardante la responsabilità civile né relativo al prolungamento della presente garanzia.

Ai fini informativi registrare il numero di serie ed ai dati riguardanti l'acquisto e il fornitore.

Numero modello \_\_\_\_\_

Numero di serie \_\_\_\_\_

Data acquisto \_\_\_\_\_

Fornitore \_\_\_\_\_

Registra on-line la garanzia del prodotto all'indirizzo [www.corning.com/lifesciences/warranty](http://www.corning.com/lifesciences/warranty).

Per ottenere più dettagliate informazioni inerenti le richieste, consultare la pagina Certificati disponibile all'indirizzo [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences).

**Garanzia /Limitazione delle responsabilità:** Ove non diversamente specificato, tutti i prodotti sono destinati esclusivamente all'attività di ricerca. Non sono destinati all'impiego in procedure diagnostiche o terapeutiche. Corning Life Sciences non presenta alcune dichiarazioni riguardanti l'efficacia dei prodotti se utilizzati in attività cliniche o diagnostiche.

Per ulteriori informazioni riguardanti il prodotto e le informazioni tecniche collegarsi all'indirizzo o chiamare il numero 800.492.1110. Chiamando al di fuori degli Stati Uniti, digitare il numero +1.978.442.2200 o contattare il locale ufficio commerciale dell'azienda Corning.

#### Corning Incorporated Life Sciences

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200  
f 978.442.2476  
[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

#### Servizio clienti

##### ASIA / PACIFICO

**Australia/  
Nuova Zelanda**  
t 61 427286832

**Cina**  
t 86 21 3338 4338  
f 86 21 3338 4300

**India**  
t 91.124 4604000  
f 91 124 4604099

**Giappone**  
t 81 3-3586 1996  
f 81 3-3586 1291

**Corea**  
t 82 2-796-9500  
f 82 2-796-9300

**Singapore**  
t 65 6572-9740  
f 65 6861-2913

**Taiwan**  
t 886 2-2716-0338  
f 886 2-2516-7500

#### EUROPA

**Francia**  
t 0800 916.882  
f 0800 918 636

**Germania**  
t 0800 101 1153  
f 0800 101 2427

**Olanda**  
t 31 20.655 79 28  
f 31 20.659 76 73

**Gran Bretagna**  
t 0800 376 8660  
f 0800 279 1117

**Altri paesi europei**  
t 31 (0) 20 659 60 51  
f 31 (0) 20 659 76 73

#### AMERICA DEL SUD

grupoLA@corning.com

**Brasile**  
t (55-11) 3089-7400

**Messico**  
t (52-81) 8158-8400

# Instrukcja obsługi

Aparat do elektroforezy poziomej  
Axygen®



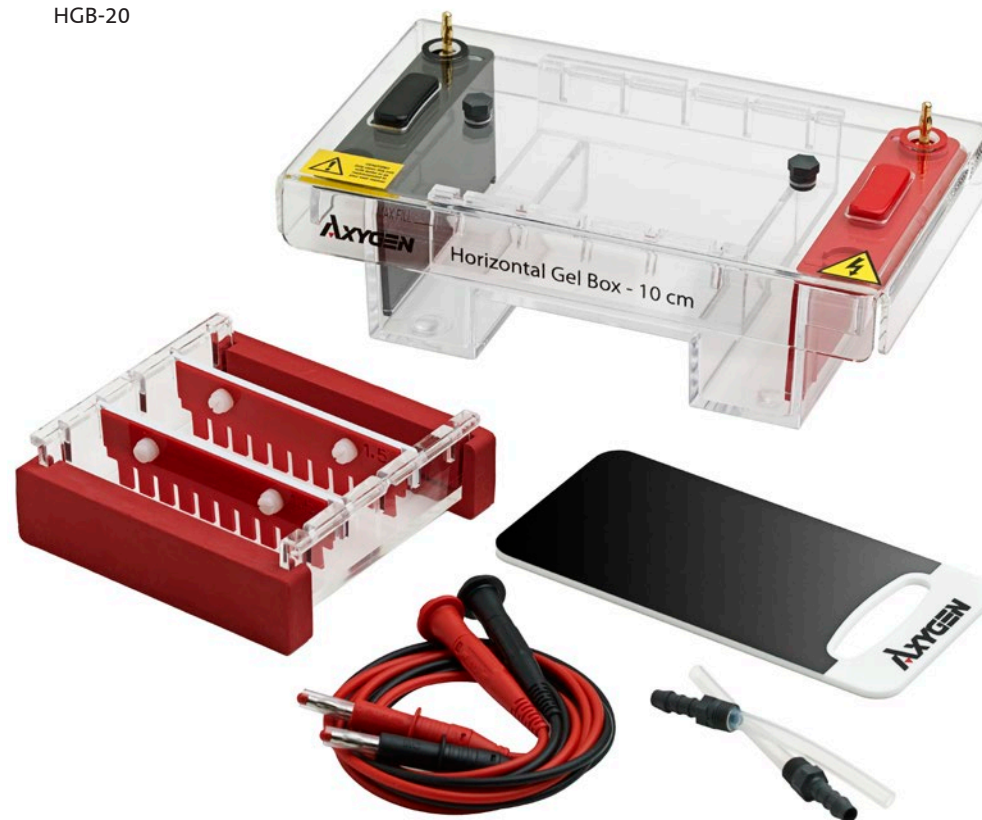
#### Numery katalogowe

HGB-7

HGB-10

HGB-15

HGB-20



CORNING | FALCON | AXYGEN | GOSSELIN | PYREX

L'elenco dei marchi registrati disponibile all'indirizzo [www.corning.com/clstrademarks](http://www.corning.com/clstrademarks).  
Tutti gli altri marchi registrati sono di proprietà delle rispettive aziende.

## Spis treści

|   |     |
|---|-----|
| Informacje dotyczące bezpieczeństwa . . . . .   | 90  |
| Zawartość opakowania . . . . .  | 91  |
| Porady i ograniczenia dotyczące stosowania . . . . .  | 92  |
| Pielęgnacja i konserwacja . . . . .   | 92  |
| Ustawienia aparatów do elektroforezy poziomej . . . . .   | 93  |
| Przygotowanie żelu . . . . .  | 94  |
| Wylewanie żelu . . . . .  | 95  |
| Wirowanie żelu . . . . .  | 96  |
| Barwienie i dokonywanie oglądu żelu . . . . .   | 97  |
| Informacje dotyczące zamówień aparatów do elektroforezy<br>poziomej, grzebieni i akcesoriów . . . . . | 98  |
| Rozwiązania . . . . .   | 101 |
| Utylizacja sprzętu . . . . .  | 102 |
| Oświadczenie gwarancyjne . . . . .  | 102 |

## Ostrzeżenie

Omawiane substancje nie stanowią zagrożenia dla zdrowia, jeśli są stosowane prawidłowo. Jednakże substancje te mogą przyczynić się do powstawania niebezpiecznych natężeń elektryczności, dlatego też powinny być obsługiwane jedynie przez wykwalifikowany personel, stosujący się do wytycznych zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Każda osoba zamierzająca korzystać z tego sprzętu powinna dokładnie zapoznać się z całością niniejszej instrukcji.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa



### W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym:

Urządzenie nie może być używane, jeśli pokrywa bezpieczeństwa nie znajduje się w prawidłowej pozycji.



### W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym:

Urządzenie nie może być używane, jeśli występują jakiegokolwiek oznaki zniszczenia zewnętrznego zbiornika lub pokrywy.

Urządzenia te są zgodne z ustawowymi dyrektywami UE w zakresie bezpieczeństwa:

|                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Dyrektywa niskonapięciowa: 2006/95/WE | Dyrektywa RoHS: 2011/65/UE |
| Dyrektywa EMC: 2004/108/WE            | Dyrektywa WEEE: 2012/19/UE |
| IEC 61010-1                           | IEC 61326-1                |



### Sposoby uniknięcia uszkodzenia urządzenia

**Nie wolno dopuścić, aby urządzenia znalazły się w styczności z następującymi środkami czyszczącymi, co spowodowałoby ich nieodwracalne i skumulowane zniszczenie:** aceton, fenol, chloroform, czterochlorek węgla, metanol, etanol, alkohol izopropylowy, zasady.

## Zawartość opakowania - aparaty do elektroforezy poziomej Axygen®

Urządzenie składa się ze zbiornika, pokrywy, wzmacniacza kontrastu Axygen, elektrod oraz następujących akcesoriów:

### HGB-7

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| Wymiary kuwety     | 7 x 7 cm, 7 x 10 cm            |
| Porty recyrkulacji | Brak                           |
| Grzebień           | 2 x 8 dołków o grubości 1,5 mm |

### HGB-10

|                    |   |
|--------------------|---|
| Wymiary kuwety     | 10 x 10 cm, 10 x 12 cm  |
| Porty recyrkulacji | Tak   |
| Grzebień           | 2 x 10 wielokanałowych, kompatybilnych dołków o grubości 1,5 mm |

### HGB-15

|                    |  |
|--------------------|--|
| Wymiary kuwety     | 15 x 10 cm, 15 x 15 cm   |
| Porty recyrkulacji | Tak  |
| Grzebień           | 1 x 16 wielokanałowych, kompatybilnych dołków o grubości 1,5 mm<br>1 x 20 dołków o grubości 1,5 mm |

### HGB-20

|                    |  |
|--------------------|--|
| Wymiary kuwety     | 20 x 20 cm, 20 x 25 cm   |
| Porty recyrkulacji | Tak  |
| Grzebień           | 2 x 20 wielokanałowych, kompatybilnych dołków o grubości 1,5 mm<br>2 x 40 wielokanałowych, kompatybilnych dołków o grubości 1,5 mm |

Należy zapoznać się z wykazem zawartości opakowania natychmiast po jego dostarczeniu, aby upewnić się, czy opakowanie zawiera wszystkie komponenty. Urządzenie należy sprawdzić pod kątem jakichkolwiek zniszczeń w momencie przyjęcia dostawy.

W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów lub stwierdzenia brakujących części, należy skontaktować się z dostawcą.



## Porady i ograniczenia dotyczące stosowania

- ▶ Maksymalna wysokość nad poziomem terenu: 2.000 metrów.
- ▶ Zakres temperatury pomiędzy 4°C a 65°C.
- ▶ Maksymalna wilgotność względna 80% przy temperaturze do 31°C, malejąca liniowo do wilgotności względnej 50% przy temperaturze 40°C
- ▶ Urządzenie nie nadaje się do użytkowania na otwartej przestrzeni.

## Pielęgnacja i konserwacja

### Aparaty do elektroforezy poziomej Axygen®

Urządzenia najlepiej czyścić za pomocą ciepłej wody i łagodnego detergentu. **Woda o temperaturze powyżej 60°C może spowodować zniszczenie urządzenia i jego komponentów.**

Urządzenie należy dokładnie przepłukać ciepłą lub destylowaną wodą, aby zapobiec odkładaniu się soli, jednakże należy zachować ostrożność, aby nie zniszczyć elektrod płytkowych. Intensywne czyszczenie jest niepotrzebne i niewskazane. Przez użyciem zalecane jest bezdotykowe wysuszenie urządzenia

### Urządzenie należy czyścić wyłącznie następującymi środkami:

- ▶ Ciepła woda z mydłem lub innym łagodnym środkiem czyszczącym o niewielkim stężeniu.
- ▶ Dopuszczalne środki czyszczące obejmują płyn do mycia naczyń, heksan lub węglowodory alifatyczne.

Nie należy wystawiać urządzenia na działanie środków czyszczących dłużej niż 30 minut.

### Nie wolno dopuścić, aby urządzenia znalazły się w styczności z następującymi środkami czyszczącymi, co spowodowałoby ich nieodwracalne i skumulowane uszkodzenie:

|        |         |                      |                     |
|--------|---------|----------------------|---------------------|
| Aceton | Fenol   | Chloroform           | Czterochlorek węgla |
| Etanol | Metanol | Alkohol izopropylowy | Zasady              |

### Odkazanie rybonukleazy

- ▶ Należy czyścić urządzenie łagodnym środkiem czyszczącym, w sposób, jaki został podany powyżej.
- ▶ Następnie należy przemywać urządzenie 3% roztworem nadtlenku wodoru (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) przez 10 minut.
- ▶ Kolejnym etapem jest splukanie za pomocą 0,1% roztworu pirowęglanu dietylowego oraz wody destylowanej.

**Uwaga:** pirowęglan dietylowy może mieć właściwości rakotwórcze, dlatego należy zawsze podejmować odpowiednie środki ostrożności przy jej stosowaniu. Skorzystać można również z RNaseZAP™ (produkcji Applied Biosystems). Należy zapoznać się z instrukcją korzystania z tej substancji w odniesieniu do aparatów do elektroforezy poziomej Axygen.

## Ustawienia aparatów do elektroforezy poziomej

### Instrukcja mocowania kabli elektrodowych

1. Należy zwrócić uwagę na pozycję pokrywy urządzenia. Pokazuje ona prawidłową polaryzację i prawidłową orientację kabli: czarny kabel ma wartość ujemną, czerwony dodatnią.
2. Zdejmij pokrywę z urządzenia.  
**UWAGA:** Jeżeli pokrywa nie zostanie zdjęta, mocowanie kabli może doprowadzić do poluzowania połączanego wtyku i zniszczenia elektrody.
3. Przykręć kable umieszczone w gwintowanych otworach tak, aby nie pozostała żadna luka pomiędzy pokrywą a brzegiem połączenia kablowego.
4. Umieść pokrywę z powrotem na miejscu.

### Instrukcje dotyczące aparatu Axygen® Wzmacniacz kontrastu

Może być on stosowany do poprawy widoczności dołków, w celu łatwiejszego wprowadzania żelu. Korzystaj z czarnej strony podczas nakładania żelu i przewróć na stronę białą, podczas pracy z żelem. Stosowanie widocznych markerów wagi molekularnej pozwala na łatwiejszą wizualizację markerów.

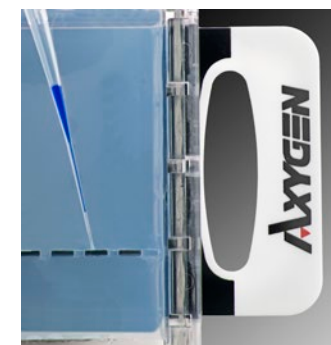
### Porty recyrkulacji bufora

Kiedy stosować:

Recyrkulacja bufora może być użyteczna w zapobieganiu nierównej migracji próbki, zwłaszcza przy większych ilościach żelu, skrzywieniach, marszczeniach lub krzywoliniowych torach próbek.

Korzystanie z portów recyrkulacji zalecane jest w przypadku wydłużenia wirowania, działania pod wysokim napięciem lub w sytuacjach, które mogą spowodować nagrzewanie się buforów. Niska jakość oddzielonej próbki może mieć miejsce, gdy bufor ulegną przegrzaniu.

Korzystanie z portów recyrkulacji bufora zalecane jest przy długotrwałym działaniu aparatu, wynoszącym ponad 1,5 godziny lub przy ustawieniach zakładających wysokie napięcie, pomiędzy 150 a 200 voltów.



Axygen Contrast Enhancerz czarną stroną do góry co ułatwia załadunek do studni. Zalecamy używanie do pipet, żelu Axygen wg wskazówek.

Aby dopasować i korzystać z portów, kieruj się poniższą instrukcją:

1. Ostrożnie odkręć obydwa szare wtyki portów, odseparowując je od pokrywy bezpieczeństwa. Nie wyrzucaj ich, gdyż będą potrzebne przy eksploatacji aparatu bez recyrkulacji bufora.
2. Wprowadź jeden port recyrkulacji bufora do jednego gwintowanego otworu w pokrywie, przezroczystą częścią probówki w dół, tak aby umieścić ją w zbiorniku bufora. Dokręć śrubę.
3. Powtórz etap 2 w odniesieniu do drugiego portu recyrkulacji bufora.
4. Napełnij zbiornik buforem, upewniając się, że ponad poziomem żelu pozostaje dodatkowe 0,5 - 1 cm bufora.
5. Wprowadź jedną końcówkę rurki z pompy przewodowej do otworu w jednym porcie, upewniając się, że probówka jest zanurzona w buforze. Powtórz czynność dla drugiego końca probówki.
6. Włącz pompę przewodową i ustaw tempo na 300 do 500 mL/min. Nie należy przekraczać tych ustawień.
7. Po zakończeniu wirowania należy usunąć probówki i pokrywę. Zamień wtyki portów na pokrywie, jeżeli aparat będzie używany do standardowej elektroforezy.

**Urządzenie jest teraz gotowe do użycia.**

### Przygotowanie żelu

1. W przypadku standardowego 0,7% żelu agarozowego, dodaj 0,7 grama agarozu do 100 mL 1 x roztworu TAE lub TBE (zob. dział „Roztwory”). Ten sam 1 x roztwór powinien być używany w roztworze bufora znajdującym się w zbiorniku. Aby uzyskać żel o grubości 5 mm, należy użyć 60 mL roztworu.
2. Dodaj proszek agarozowy do stożkowej kolby.
3. Dodaj odpowiednią ilość 1 x roztworu TAE lub TBE (Tabela 1). Aby zapobiec wyparowaniu w trakcie rozpuszczania - o czym poniżej - stożkowa kolba powinna być nakryta folią typu parafilm.
4. Rozpuść proszek agarozowy poprzez podgrzanie agarozu na magnetycznej płytce grzewczej za pomocą dipola magnetycznego, lub w kuchenke mikrofalowej. Jeśli korzystasz z kuchenki mikrofalowej, powinna być ona ustawiona na około 400 watów lub na tryb średni, zaś kolba powinna być co minutę wprowadzana w ruch wirowy. Roztwór powinien być podgrzewany do momentu rozpuszczenia się wszystkich kryształków. Najlepszy widok uzyskujemy na jasnym tle. Kryształki będą przezroczyste, jednakże będą utrudniać migrację próbki, jeśli nie zostaną całkowicie rozpuszczone.

5. Opcjonalnie: aby ułatwić wizualizację DNA po elektroforezie, dodaj barwnik fluorescencyjny, taki jak bromek etydyny o stężeniu końcowym 0,5 µg/mL, do roztworu, przed wylaniem żelu.

**UWAGA:** Bromek etydyny może mieć właściwości rakotwórcze, dlatego też należy podjąć niezbędne środki bezpieczeństwa przy jej stosowaniu.

**Tabela 1. Ilość roztworu agarozu wymagana w odniesieniu do najczęściej stosowanych kuwet**

| Rozmiar kuwety | Ilość żelu potrzebna do uzyskania warstwy żelu o grubości 1 mm |
|----------------|--|
| 7 x 7 cm       | 50 mL  |
| 7 x 10 cm      | 70 mL  |
| 10 x 10 cm     | 100 mL   |
| 15 x 10 cm     | 150 mL   |
| 15 x 15 cm     | 225 mL   |
| 20 x 20 cm     | 400 mL   |

**Żel musi zostać schłodzony do temperatury 50°C - 60°C przed wylaniem.**

### Wylewanie żelu

#### Korzystanie z kuwet z przekładkami do wylewania żelu

1. Umieść przekładki do wylewania żelu na każdym końcu kuwety i umieść je na płaskiej powierzchni. Przekładki powinny być tak dopasowane, aby nie występowała luka pomiędzy bokami kuwety a rowkami przekładek. Zapobiega to możliwości wycieku żelu.
2. Umieść grzebień/grzebienie w saneczkach. Każda kuweta posiada pewną ilość saneczek, dlatego też można użyć wielu grzebieni. Użycie wielu grzebieni zwiększa liczbę próbek w przeliczeniu na warstwę żelu, jednakże jednocześnie zmniejsza długość czasu wirowania, dlatego też należy upewnić się, czy próbki z pierwszych dołków nie migrują do torów dołków drugiego grzebienia.
3. Ostrożnie wlewaj agarozę, aby nie doprowadzić do powstania bąbelków. Jeżeli pojawią się bąbelki, należy je wygładzić w kierunku krawędzi żelu i rozproszyć je za pomocą końcówki pipety.
4. Pozwól agarozie osiąść, upewniając się, że żel pozostaje nienaruszony. Proces ten zajmuje zwykle około 20 minut w temperaturze pokojowej.
5. Ostrożnie usuń przekładki i grzebień, następnie przenieś żel oraz kuwetę do głównego zbiornika.

### Korzystanie z tradycyjnej metody taśmowej

1. Należy zastosować autoklaw lub taśmę wzmacnianą plastikiem. Taśmę należy uciąć w taki sposób, aby wystawała 5 cm ponad szerokość każdej końcówki kuwety. Jeden odcinek taśmy należy nałożyć na jedną końcówkę kuwety, 1 cm od krawędzi kuwety. Taśmę należy następnie owinąć wokół krawędzi, uszczelniając kuwetę. Powtórz procedurę w odniesieniu do drugiej końcówki kuwety i umieść całość na płaskiej powierzchni w celu przygotowania do wylewania.
2. Umieść grzebień/grzebienie w saneczkach. Każda kuweta posiada pewną ilość saneczek, dlatego też można użyć wielu grzebień. Użycie wielu grzebień zwiększa liczbę próbek na warstwę żelu, jednakże jednocześnie zmniejsza długość czasu wirowania, dlatego też należy upewnić się, czy próbki z pierwszych dołków nie migrują do torów dołków drugiego grzebienia.
3. Ostrożnie wlewaj agarozę, aby nie doprowadzić do powstania bąbelków. Jeżeli pojawią się bąbelki, należy je wygładzić w kierunku krawędzi żelu i rozproszyć je za pomocą końcówki pipety.
4. Pozwól agarozie osiąść, upewniając się, że żel pozostaje nienaruszony. Proces ten zajmuje zwykle około 20 minut w temperaturze pokojowej.
5. Ostrożnie usuń taśmę i grzebień i przenieś żel oraz kuwetę do głównego zbiornika.

### Wirowanie żelu

1. Wymieszaj próbkę przeznaczoną do nałożenia z buforem do próbek – zob. dział „Roztwory” w celu zapoznania się z informacjami na temat standardowych buforów do próbek. Zwykle odpowiednią ilością bufora do próbek jest 3  $\mu\text{L}$ , jednakże można użyć mniejszej ilości, jeśli wielkość próbki nie przekracza 10  $\mu\text{L}$ .
2. Napełnij aparat wystarczającą ilością bufora, aby pokrył zanurzony w nim żel. Dzięki temu uzyskasz najkrótszy czas rozłożenia. Aby zwiększyć rozłożenie próbki, napełnij aparat buforem w taki sposób, aby znajdował się 5 mm powyżej poziomu żelu.
3. Na powierzchni komory wprowadź niewielką ilość bufora, aby wypełnił dołki. Wprowadź próbki do dołków za pomocą pipety. Do wprowadzania próbek do dołków uformowanych przez wielokanałowe, kompatybilne grzebienie, można stosować pipety wielokanałowe.
4. Po wprowadzeniu, delikatnie zanurz żele w buforze, układając je ostrożnie jeden na drugim. Nałóż pokrywę i podłącz aparat do źródła energii za pomocą kabli.
5. Żele podlegają zwykle wirowaniu pod napięciem 90 - 150 woltów. Jednakże maksymalne napięcie jest wskazane na tabliczce znamionowej każdego analizatora. Należy zauważyć, że wyższe napięcia powodują szybsze rozłożenie próbki, jednak skutkować to będzie niską jakością.

### Barwienie i dokonywanie oglądu żelu

Kuwety umożliwiają barwienie żelu bez konieczności usuwania żelu z kuwety.

1. Przenieś żel do zbiornika zawierającego odpowiednią ilość barwnika w postaci bromku etydyny, wynoszącą 0.5  $\mu\text{g/mL}$ , na 15 do 30 minut (zob. dział „Roztwory” w celu zasięgnięcia informacji na temat stężenia macierzystego barwnika) i odpowiednio dostosuj do ogólnej objętości. Żel powinien być całkowicie pokryty.
2. Odbarwiaj żel przez 10 - 30 minut w wodzie destylowanej, upewniając się ponownie, czy żel jest całkowicie pokryty.
3. Dwukrotnie płucz żel wodą destylowaną przez kilka sekund.  
**UWAGA:** Jeżeli bromek etydowy wymieszał się z żelem, pomір etapy 1 do 3.
4. Przenieś żel do transiluminatora UV lub Systemu dokumentacji żeli Axygen® (nr katalogowy Corning GD-1000 lub GDBL-1000).
5. Na fotografiach lub w widoku udostępnianym przez system dokumentacji żeli próbki będą często widoczne jako jaśniejsze, wyraźniejsze pasma. Jednakże gdy pasma żelu są zbyt słabo widoczne, procedura barwienia powinna zakładać mniejszy stopień odbarwiania. Jeżeli tło jest zbyt intensywne, procedura barwienia powinna zakładać większy stopień odbarwiania.

## Aparaty do elektroforezy poziomej, grzebienie i akcesoria

### Informacje dotyczące składania zamówień

#### Aparat do elektroforezy poziomej Axygen®, 7 cm

| Nr katalogowy Corning | Opis  | Liczba sztuk |
|-----------------------|---|--------------|
| HGB-7                 | Aparat do elektroforezy poziomej Axygen, 7 cm                                       | 1            |
| HGB7-5-15             | 5-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 1,5 mm                  | 1            |
| HGB7-8-075            | 8-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 0,75 mm                 | 1            |
| HGB7-8-1              | 8-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 1,0 mm                  | 1            |
| HGB7-10-1             | 10-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 1,0 mm                 | 1            |
| HGB7-10-15            | 10-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 1,5 mm                 | 1            |
| HGB7-12MC-1           | 12-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 1,0 mm | 1            |
| HGB7-12MC-15          | 12-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 1,5 mm | 1            |
| HGB7-16-1             | 16-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 1,0 mm                 | 1            |
| HGB7-16-15            | 16-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 7 cm, o grubości 1,5 mm                 | 1            |

#### Aparat do elektroforezy poziomej Axygen, 10 cm

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| HGB-10        | Aparat do elektroforezy poziomej Axygen, 10 cm                                       | 1 |
| HGB10-8-1     | 8-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,0 mm                  | 1 |
| HGB10-10MC-15 | 10-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,0 mm | 1 |
| HGB10-10MC-15 | 10-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,5 mm | 1 |
| HGB10-12-075  | 12-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 0,75 mm                | 1 |
| HGB10-12-1    | 12-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,0 mm                 | 1 |
| HGB10-12-15   | 12-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,5 mm                 | 1 |
| HGB10-16-075  | 16-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 0,75 mm                | 1 |
| HGB10-16-1    | 16-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,0 mm                 | 1 |
| HGB10-16-15   | 16-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,5 mm                 | 1 |
| HGB10-16-2    | 16-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 2,0 mm                 | 1 |
| HGB10-20MC-1  | 20-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,0 mm | 1 |
| HGB10-20MC-15 | 20-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,5 mm | 1 |

| Nr katalogowy Corning | Opis   | Liczba sztuk |
|-----------------------|--|--------------|
| HGB10-25-1            | 25-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 1,0 mm | 1            |
| HGB10-25-2            | 25-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 10 cm, o grubości 2,0 mm | 1            |

#### Aparat do elektroferzy poziomej Axygen®, 15 cm

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| HGB-15         | Aparat do elektroforezy poziomej Axygen, 15 cm  | 1 |
| HGB15-8-1      | 8-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm                   | 1 |
| HGB15-8-15     | 8-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm                   | 1 |
| HGB15-10-1     | 10-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm                  | 1 |
| HGB15-10-15    | 10-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm                  | 1 |
| HGB15-12-1     | 12-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm                  | 1 |
| HGB15-12-15    | 12-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm                  | 1 |
| HGB15-14MC-15  | 14-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-14MC-15  | 14-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-14MC-2   | 14-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 2,0 mm  | 1 |
| HGB15-16-1     | 16-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm                  | 1 |
| HGB15-16MC-1   | 16-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-16MC-15  | 16-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-16MC-2   | 16-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 2,0 mm  | 1 |
| HGB15-18MC-1   | 18-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-18MC-15  | 18-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm  | 1 |
| HGB15-20-075   | 20-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 0,75 mm                 | 1 |
| HGB15-20-1     | 20-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm                  | 1 |
| HGB15-20-15    | 20-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm                  | 1 |
| HGB15-20-2     | 20-dołkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 2,0 mm                  | 1 |
| HGB15-28MC-075 | 28-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 0,75 mm | 1 |
| HGB15-28MC-1   | 28-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm  | 1 |
| HGB15-28MC-15  | 28-dołkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm  | 1 |

| Nr katalogowy Corning | Opis   | Liczba sztuk |
|-----------------------|--|--------------|
| HGB15-30MC-1          | 30-dółkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,0 mm | 1            |
| HGB15-30MC-15         | 30-dółkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm | 1            |
| HGB15-35-15           | 35-dółkowy grzebień kompatybilny z aparatem 15 cm, o grubości 1,5 mm                 | 1            |

#### Aparat do elektroforezy poziomej Axygen®, 20 cm

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| HGB-20         | Aparat do elektroforezy poziomej Axygen, 20 cm                                       | 1 |
| HGB20-16-075   | 16-dółkowy grzebień kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 0,75 mm                | 1 |
| HGB20-20MC-075 | 20-dółkowy grzebień kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 0,75 mm                | 1 |
| HGB20-20MC-1   | 20-dółkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 1,0 mm | 1 |
| HGB20-20MC-15  | 20-dółkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 1,5 mm | 1 |
| HGB20-25-1     | 25-dółkowy grzebień kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 1,0 mm                 | 1 |
| HGB20-30-1     | 30-dółkowy grzebień kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 1,0 mm                 | 1 |
| HGB20-40MC-1   | 40-dółkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 1,0 mm | 1 |
| HGB20-40MC-15  | 40-dółkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 1,5 mm | 1 |
| HGB20-40MC-2   | 40-dółkowy, wielokanałowy grzebień, kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 2,0 mm | 1 |
| HGB20-50-2     | 50-dółkowy grzebień kompatybilny z aparatem 20 cm, o grubości 2,0 mm                 | 1 |

#### Kuwety na żel

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| HGB7-7-GT   | Kuweta na żel o wymiarach 7 x 7 cm, kompatybilna z aparatem 7 cm, przepuszczająca promieniowanie UV    | 1 |
| HGB7-10-GT  | Kuweta na żel o wymiarach 7 x 10 cm, kompatybilna z aparatem 7 cm, przepuszczająca promieniowanie UV   | 1 |
| HGB10-10-GT | Kuweta na żel o wymiarach 10 x 10 cm, kompatybilna z aparatem 10 cm, przepuszczająca promieniowanie UV | 1 |
| HGB15-10-GT | Kuweta na żel o wymiarach 15 x 10 cm, kompatybilna z aparatem 15 cm, przepuszczająca promieniowanie UV | 1 |
| HGB15-15-GT | Kuweta na żel o wymiarach 15 x 15 cm, kompatybilna z aparatem 15 cm, przepuszczająca promieniowanie UV | 1 |
| HGB20-20-GT | Kuweta na żel o wymiarach 20 x 20 cm, kompatybilna z aparatem 20 cm, przepuszczająca promieniowanie UV | 1 |

#### Zapaszowe elektrody

| Nr katalogowy Corning | Opis                                | Liczba sztuk |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------|
| HGB7-NE               | Zapaszowa elektroda ujemna, 7 cm    | 1            |
| HGB7-PE               | Zapaszowa elektroda dodatnia, 7 cm  | 1            |
| HGB10-NE              | Zapaszowa elektroda ujemna, 10 cm   | 1            |
| HGB10-PE              | Zapaszowa elektroda dodatnia, 10 cm | 1            |
| HGB15-NE              | Zapaszowa elektroda ujemna, 15 cm   | 1            |
| HGB15-PE              | Zapaszowa elektroda dodatnia, 15 cm | 1            |
| HGB20-NE              | Zapaszowa elektroda ujemna, 20 cm   | 1            |
| HGB20-PE              | Zapaszowa elektroda dodatnia, 20 cm | 1            |

#### Gumowe przekładki do wylewania

|          |   |   |
|----------|---|---|
| HGB7-CD  | Przekładki do wylewania, kompatybilne z aparatem 7 cm, 2 sztuki w zestawie  | 1 |
| HGB10-CD | Przekładki do wylewania, kompatybilne z aparatem 10 cm, 2 sztuki w zestawie | 1 |
| HGB15-CD | Przekładki do wylewania, kompatybilne z aparatem 15 cm, 2 sztuki w zestawie | 1 |
| HGB20-CD | Przekładki do wylewania, kompatybilne z aparatem 20 cm, 2 sztuki w zestawie | 1 |

#### Akcesoria

|          |  |   |
|----------|--|---|
| HGB7-AD  | Zasilacze sieciowe, 4 mm na 4 mm, 2/pk | 1 |
| HGB7-AD2 | Zasilacze sieciowe, 4 mm na 2 mm, 2/pk | 1 |
| HGB-EL   | Przewody elektryczne (1 para)          | 1 |

#### Roztwory

**1x TAE** (Nr katalogowy Corning 46-010-CM) lub 40 mM tris (pH 7,6), 20 mM kwasu octowego, 1 mM EDTA

50 x (1L) rozpuszczony w 750 mL wody destylowanej:

- ▶ 242 g zasady tris (FW = 121)
- ▶ 57,1 mL lodowatego kwasu octowego
- ▶ 100 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Dopełnij wodą destylowaną do 1L.

**1x TBE** (Nr katalogowy Corning 46-011-CM) lub 89 mM tris (pH 7,6), 89 mM kwasu borowego, 2 mM EDTA

10 x (1L) rozpuszczony w 750 mL wody destylowanej:

- ▶ 108 g zasady tris (FW = 121)
- ▶ 55 g kwasu borowego (FW = 61,8)
- ▶ 40 mL 0,5 M EDTA (pH 8,0)

Dopełnij wodą destylowaną do 1L.

### Barwnik do próbek

10x bufor do próbek składa się w 50% z glicerolu, 0,25% błękitu bromofenolowego oraz 0,25% cyjanolu ksylenowego FF w 1 x buforze TAE. Należy przygotować jedynie 1 mL na 10 mL z 10 x barwnika.

### Roztwór macierzysty bromku etydowego

Dodaj 10 mg bromku etydowego do 1 mL wody destylowanej, aby uzyskać 10 mg/mL roztworu macierzystego.

### Utylizacja sprzętu



Zgodnie z Dyrektywą 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 lipca 2012 roku w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) z późniejszymi zmianami, aparat do elektroforezy poziomej Axygen® jest oznaczony symbolem przekreślonego kosza na śmieci i nie może być wyrzucany razem z odpadami komunalnymi.

W związku z tym, kupujący powinien postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów elektronicznych i elektrycznych (WEEE), dostarczonymi wraz z produktem i dostępnymi pod adresem: <http://www.corning.com/WEEE>

### Oświadczenie gwarancyjne

Corning Incorporated (Corning) gwarantuje, że niniejszy produkt jest wolny od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres trzech (3) lat od daty zakupu. CORNING NIE UDZIELA ŻADNYCH INNYCH GWARANCJI, WYRAŻNYCH LUB DOROZUMIANYCH, W TYM JAKIKOLWIEK GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB DO OKREŚLONEGO CELU. Wyłączną odpowiedzialnością Corning jest dokonanie naprawy lub wymiany, wedle uznania, jakiegokolwiek produktu lub jego części, którą uznaje się za wadliwą pod względem użytych materiałów lub wykonania, w okresie obowiązywania gwarancji, o ile nabywca powiadomi Corning o takiej wadzie. Corning nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek przypadkowe lub wynikowe zniszczenia, straty handlowe lub inne szkody wynikające z korzystania z niniejszego produktu.

Niniejsza gwarancja posiada ważność jedynie wówczas, gdy produkt używany jest zgodnie z jego przeznaczeniem i w ramach wytycznych określonych w dołączonej instrukcji obsługi. Gwarancja nie obejmuje zniszczeń wywołanych przez przypadek, zaniedbanie, stosowanie niezgodne z przeznaczeniem, niewłaściwe serwisowanie, siłę wyższą lub inne przyczyny niewynikające z wad oryginalnych materiałów lub wykonania. Roszczenia względem zniszczeń powstałych w transporcie należy zgłaszać do przewoźnika.

W wypadku, gdy niniejszy produkt ulega awarii w określonym czasie z powodu wady materiału lub wykonania, należy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta Corning pod numerami w USA: 1.800.492.1110; w Kanadzie: 1.978.442.2200. W odniesieniu do innych regionów, należy odwiedzić stronę [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) lub zapoznać się z dołączoną instrukcją obsługi, w której znajduje się wykaz ogólnościowych biur obsługi.

Zespół Biura Obsługi Klienta Corning ułatwi uzyskanie dostępu do odpowiednich usług serwisowych, koordynację numeru autoryzacji zwrotu lub nadanie numeru autoryzacji zwrotu oraz instrukcji dostawy. Produkty otrzymane bez odpowiedniej autoryzacji zostaną zwrócone. Wszelkie przedmioty zwracane do serwisu powinny zostać przesłane paczką poleconą w oryginalnym opakowaniu lub innym odpowiednim kartonie, który należy wyścielać, aby uniknąć zniszczenia urządzenia. Corning nie ponosi odpowiedzialności za zniszczenia powstałe w wyniku nieprawidłowego pakowania. Corning może podjąć decyzję o przeprowadzeniu napraw serwisowych na miejscu w przypadku większych urządzeń.

Niektóre państwa nie dopuszczają ograniczeń w zakresie długości gwarancji lub wyłączenia lub ograniczenia gwarancji ze względu na szkody przypadkowe lub wynikowe. Niniejsza gwarancja nakłada na użytkownika konkretne tytuły prawne. Użytkownik może dysponować innymi prawami, różniącymi się w zależności od państwa.

Żaden podmiot nie może przyjąć, w imieniu lub na rzecz Corning, jakiegokolwiek innego obowiązku odpowiedzialności cywilnej lub wydłużenia okresu niniejszej gwarancji.

W celach informacyjnych należy zwrócić uwagę na model i numer seryjny, datę zakupu i dostawcę.

Nr modelu \_\_\_\_\_

Nr seryjny \_\_\_\_\_

Data zakupu \_\_\_\_\_

Dostawca \_\_\_\_\_

Zarejestruj gwarancję produktu on-line na [www.corning.com/lifesciences/warranty](http://www.corning.com/lifesciences/warranty).

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat roszczeń, należy odwiedzić stronę Certyfikaty [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences).

**Gwarancja/Ograniczenie odpowiedzialności:** O ile nie zaznaczono inaczej, wszystkie produkty przeznaczone są wyłącznie do celów badawczych. Nie są one przeznaczone do stosowania w procedurach diagnostycznych lub terapeutycznych Corning Life Sciences nie składa żadnych oświadczeń dotyczących wydajności produktów w zastosowaniach klinicznych i diagnostycznych.

Dodatkowe informacje odnośnie produktu oraz informacje techniczne można znaleźć pod adresem lub dzwoniąc pod numer 800.492.1110. kontaktując się spoza Stanów Zjednoczonych należy wybrać numer +1.978.442.2200 lub skontaktować się z lokalnym biurem handlowym firmy Corning.

#### **Corning Incorporated**

*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200  
f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

#### **Biura Obsługi**

##### **AZJA / PACYFIK**

###### **Australia/Nowa Zelandia**

t 61 427286832

###### **Chiny**

t 86 21 3338 4338

f 86 21 3338 4300

###### **Indie**

t 91 124 4604000

f 91 124 4604099

###### **Japonia**

t 81 3-3586 1996

f 81 3-3586 1291

###### **Korea**

t 82 2-796-9500

f 82 2-796-9300

###### **Singapur**

t 65 6572-9740

f 65 6861-2913

###### **Tajwan**

t 886 2-2716-0338

f 886 2-2516-7500

#### **EUROPA**

##### **Francja**

t 0800 916 882

f 0800 918 636

##### **Niemcy**

t 0800 101 1153

f 0800 101 2427

##### **Holandia**

t 31 20 655 79 28

f 31 20 659 76 73

##### **Wielka Brytania**

t 0800 376 8660

f 0800 279 1117

##### **Pozostałe kraje europejskie**

t 31 (0) 20 659 60 51

f 31 (0) 20 659 76 73

#### **AMERYKA**

##### **POŁUDNIOWA**

grupaLA@corning.com

##### **Brazylia**

t (55-11) 3089-7400

##### **Meksyk**

t (52-81) 8158-8400

**CORNING** | **FALCON** **AXYGEN** **GOSELIN** **PYREX**

Lista znaków towarowych dostępna na stronie [www.corning.com/clstrademarks](http://www.corning.com/clstrademarks).  
Wszystkie inne znaki towarowe stanowią własność odpowiednich firm.

Register your product warranty online at [www.corning.com/lifesciences/warranty](http://www.corning.com/lifesciences/warranty).

For more specific information on claims, visit the Certificates page at [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences).

**Warranty/Disclaimer:** Unless otherwise specified, all products are for research use only. Not intended for use in diagnostic or therapeutic procedures. Corning Life Sciences makes no claims regarding the performance of these products for clinical or diagnostic applications.

For additional product or technical information, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or call 800.492.1110. Outside the United States, call +1.978.442.2200 or contact your local Corning sales office.

**Corning Incorporated**

*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200  
f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

**Worldwide  
Support Offices**

**ASIA/PACIFIC**

**Australia/New Zealand**

t 61 427286832

**China**

t 86 21 3338 4338

f 86 21 3338 4300

**India**

t 91 124 4604000

f 91 124 4604099

**Japan**

t 81 3-3586 1996

f 81 3-3586 1291

**Korea**

t 82 2-796-9500

f 82 2-796-9300

**Singapore**

t 65 6572-9740

f 65 6861-2913

**Taiwan**

t 886 2-2716-0338

f 886 2-2516-7500

**EUROPE**

**France**

t 0800 916 882

f 0800 918 636

**Germany**

t 0800 101 1153

f 0800 101 2427

**The Netherlands**

t 31 20 655 79 28

f 31 20 659 76 73

**United Kingdom**

t 0800 376 8660

f 0800 279 1117

**All Other European  
Countries**

t 31 (0) 20 659 60 51

f 31 (0) 20 659 76 73

**LATIN AMERICA**

grupoLA@corning.com

**Brasil**

t (55-11) 3089-7400

**Mexico**

t (52-81) 8158-8400

**CORNING** | **FALCON** **AXYGEN** **GOSELIN** **PYREX**

For a listing of trademarks, visit [www.corning.com/clstrademarks](http://www.corning.com/clstrademarks).  
All other trademarks are the property of their respective owners.