

## **GEBRAUCHSANLEITUNG**

# **SERVA Ge™ TG PRiME™ Starter Kit**

**Precast Vertical Gels for Electrophoresis**

**(Kat.-Nr. 43206)**



**SERVA Electrophoresis GmbH ● Carl-Benz-Str. 7 ● D-69115 Heidelberg**  
**Phone +49-6221-138400, Fax +49-6221-1384010**  
**e-mail: [info@serva.de](mailto:info@serva.de) ● <http://www.serva.de>**

## Inhaltsübersicht

<b>1. SERVAGEL™ TG PRIME™ STARTER KIT .....</b>	<b>2</b>
1.1. Allgemeine Hinweise.....	2
1.2. Kitkomponenten .....	2
1.3. Zusammensetzung der Gele.....	3
1.4. Lagerbedingungen .....	3
<b>2. HANDHABUNG DER GELKASSETTEN/DURCHFÜHRUNG DER ELEKTROPHORESE.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ELEKTROPHORESE-PROTOKOLLE .....</b>	<b>5</b>
3.1. Trennbereich der Gele .....	5
3.2. Herstellen der Laufpuffer .....	5
3.3. Probenvorbereitung .....	5
3.4. Elektrophoresebedingungen .....	6
<b>4. FÄRBEPROTOKOLLE.....</b>	<b>7</b>
4.1. Färbung mit SERVA Blau R.....	7
4.1.1. Reagenzien und Lösungen .....	7
4.1.2. Durchführung.....	7
<b>5. PROTEINTRANSFER.....</b>	<b>8</b>
5.1. Tankblotting.....	8
5.2. Semi-Dry Blotting .....	9
<b>6. PROBLEMLÖSUNGEN.....</b>	<b>10</b>
<b>7. BESTELLINFORMATIONEN.....</b>	<b>11</b>

Vers. 02/13

# 1. SERVAGe™ TG PRiME™ Starter Kit

## 1.1. Allgemeine Hinweise

SERVAGe™ TG PRiME™ Gele sind gebrauchsfertige Tris-Glycin-Gele für die vertikale Gelelektrophorese. Sie sind für die schnelle (35 min) diskontinuierliche Trennung nach Laemmli (Nature 277, 680 [1970]) geeignet und zeichnen sich durch lange Haltbarkeit aus.

Vorteile des Produktes für den Anwender:

- einfache und schnelle Handhabung
- hohe Auflösung, scharfe Banden, beste Reproduzierbarkeit
- hergestellt mit Chemikalien höchster Qualität
- Gel gegossen in Plastikkassette, unzerbrechlich, sicher versiegelt gegen Auslaufen
- lange Trennstrecke, mit cm-Skala auf Kassette, erleichtert reproduzierbare Läufe
- Kennzeichnung von Anode und Kathode für eine eindeutige Zuordnung
- Werkzeug zum einfachen, sicheren Öffnen der Kassette nach dem Lauf
- passend für viele gängige Elektrophoresekammern (z. B. SERVA BlueVertical™ PRiME™, Hoefer Mighty Small™ SE 260, Hoefer miniVE™, NOVEX XCell II®, etc.)

Die Fertiggele werden nach eigenem Verfahren der SERVA Electrophoresis GmbH hergestellt und unterliegen einer strikten Qualitätskontrolle. Jeder Produktionscharge wird eine eigene Lot-Nummer zugewiesen. Sollten einmal Fragen auftreten, bitten wir Sie, diese Lot-Nummer zusammen mit der Katalog-Nummer anzugeben.

## 1.2. Kitkomponenten

SERVAGe™ TG PRiME™	4 Stück
10 x Laemmli running buffer (Kat.-Nr. 42556)	400 ml
2x Tris/Glycine-SDS sample buffer (Kat.-Nr. 42527)	1 ml
Dithiothreitol (DTT, Kat.-Nr. 20710)	310 mg (zum Lösen in 1 ml H <sub>2</sub> O)
SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker (Kat.-Nr. 39215)	50 µl

**Kassette:**

Außenmaß	10 cm x 10 cm
Anzahl der Probenaschen	10 oder 12
Taschenvolumen	50 µl (10er Kamm), 35 µl (12er Kamm)

**Gel:**

Material	Acrylamid/N,N'-Methylenbisacrylamid
Maße Trenngel	Länge 7 cm x Breite 8 cm
Schichtdicke	1 mm

**1.3. Zusammensetzung der Gele**

SERVAGe™ TG PRiME™ Gele werden als homogene und Gradientengele mit unterschiedlichen Acrylamidkonzentrationen (T) angeboten. Die Gele enthalten **kein SDS**. Die Trennbereiche der Gele für denaturierte Proteine sind der Tabelle 3.1. zu entnehmen.

<b>Acrylamid-Konzentration (T):</b>	8 %, 10 %, 12 %, 14 % 4-12 %, 4-20 %, 8-16 %
-------------------------------------	---

**1.4. Lagerbedingungen**

Kitkomponente	Lagertemperatur
SERVAGe™ TG PRiME™	+2 °C – +8 °C
10 x Laemmli running buffer (Kat.-Nr. 42556)	+15 °C – +30 °C
2x Tris/Glycine-SDS sample buffer (Kat.-Nr. 42527)	+2 °C – +8 °C
Dithiothreitol (DTT, Kat.-Nr. 20710)	+2 °C – +8 °C
SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker (Kat.-Nr. 39215)	-15 °C – -30°C

## 2. Handhabung der Gelkassetten/Durchführung der Elektrophorese

### **Sicherheitshinweis:**

*Tragen Sie aus Sicherheitsgründen grundsätzlich geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung, wenn Sie mit den Gelen und den dazugehörigen Lösungen arbeiten.*

1. Gele der Kartonverpackung entnehmen. Gele, die nicht gleich verwendet werden, sofort wieder bei 2 – 8 °C lagern. Aluthenbeutel mit einer Schere an der Oberseite aufschneiden, Gel entnehmen.
2. Gele so in die Elektrophoresekammer einsetzen oder einspannen, dass die ausgeschnittene Seite der Kassette dem Kathodenpuffertank zugewandt ist. Detaillierte Anweisungen sind der Bedienungsanleitung der Elektrophoresekammer zu entnehmen.
3. Elektrophoresepuffer einfüllen, Kamm gleichmäßig aus dem Gel ziehen, mögliche Gelreste oberhalb der Probetaschen entfernen, Geltaschen gut ausspülen, dabei Luftblasen vermeiden bzw. entfernen.
4. Proben auftragen, Geltaschen ohne Proben mit Probenpuffer (1x) beladen.
5. Elektrophoresekammer schließen und mit der Spannungsquelle verbinden. Spannungsquelle einschalten und Elektrophorese starten.  
Bedingungen: siehe Abschnitt 3.
6. Nach Beendigung der Elektrophorese Spannungsquelle ausschalten, Verbindung zur Elektrophoresekammer unterbrechen, Elektrophoresepuffer entfernen und Kassette entnehmen.
7. Zum Öffnen der Kassette diese senkrecht halten, am besten auf dem Tisch mit der Unterkante aufsetzen. Den beigefügten Schlüssel zum Öffnen mit der mit einem Pfeil gekennzeichneten Ecke des Schlüssels in die rechte obere Führungsschiene der Kassette (Pfeilkennzeichnung) einsetzen und mit einem kurzen Schlag von oben auf den Schlüssel die Kassette aufbrechen. Kassette wenden und Gegenseite wie beschrieben öffnen.
8. Zur Entnahme des Gels Platten vorsichtig lösen, so dass das Gel auf einer der Platten verbleibt.  
Das Gel kann nun zur Färbung oder zum Blotten eingesetzt werden.

### 3. Elektrophorese-Protokolle

#### 3.1. Trennbereich der Gele

Acrylamidkonzentration (%)	Trennbereich (Mr 10 <sup>3</sup> )
8	40 - 250
10	30 - 200
12	20 - 150
14	10 - 100
4 - 12	30 - 300
8 - 16	20 - 250
4 - 20	6 - 200

#### 3.2. Herstellen der Laufpuffer

Verdünnen Sie den 10x Laemmli Buffer for SDS PAGE 1:10 (Kat.-Nr. 42556; Zusammensetzung siehe Tabelle).

Komponenten	Konzentration	Menge
Tris	0,25 M	30 g/l
Glycin	1,92 M	144 g/l
SDS	1 %	10 g/l

#### 3.3. Probenvorbereitung

Der SERVA Tris/Glycin/SDS sample buffer (2x), Kat.-Nr. 42527, enthält **kein Reduktionsreagenz**. Sie können durch Zusatz von 5 % 2- Mercaptoethanol (Kat.-Nr. 28625) oder 10 mM DTT (Kat.-Nr. 20710) bestimmen, ob reduzierende Bedingungen herrschen (Konzentrationen beziehen sich auf den 1x Probenpuffer). Da die Reduktionsreagenzien mit der Zeit oxidieren, sollte dieser Puffer immer **frisch** angesetzt werden.

- Mischen Sie Ihre Probe mit dem gleichen Volumen 2x Probenpuffer (denaturierend, Zusammensetzung des Puffers zum Selbstansetzen siehe Tabelle). Das maximale Volumen pro Tasche beträgt 35 µl bei Gelen mit 12 Taschen und 50 µl bei Gelen mit 10 Taschen.

Probenpuffer Komponenten	Konzentration 2x Puffer	Menge
1 M Tris-HCl pH 6.8	0,126 M	0,625 ml
10 % (w/v) SDS	4 %	2 ml
Glycerin	20 %	1 ml
0,1 % (w/v) Bromphenolblau	0,02 %	1 ml
2 M DTT	0,02 M	0,05 ml
<i>Oder: 2-Mercaptoethanol</i>	<i>10 %</i>	<i>0,5 ml</i>
Wasser, deion.		ad 5 ml

- Erhitzen Sie die Proben für 5 Minuten auf 95 °C; bei Fluoreszenz-markierten Proben für 5 Minuten bei 65 °C erhitzen.
- Spülen Sie die Taschen mit Laufpuffer.
- Tragen Sie die Proben auf und starten Sie die Elektrophorese.

### Empfohlene Probenmenge

Menge/Bande	Färbemethode	SERVA Produkt
0,1 - 0,5 µg Protein	SERVA Blau, Coomassie <sup>®</sup> Brilliant Blue	<i>Densi</i> Stain BlueG Soln., SERVA Blue R Staining Kit
10 - 50 ng Protein	Silberfärbung	Silver Staining Kit SDS PAGE

### 3.4. Elektrophoresebedingungen

Die Elektrophorese wird unter folgenden Bedingungen betrieben:

Maximale Füllung der Elektrophoresekammer mit Laufpuffer.

**Homogene Gele:** 8 %, 10 %, 12 %, 14 %

<b>Spannung</b>	250 V	230 V
<b>Stromstärke</b>	50 mA / Gel	10 min: 10 mA / Gel ca. 50 min: 20 mA / Gel
<b>Zeit</b>	ca. 35 – 40 min	ca. 60 min

**Gradienten Gele:** 4-12 %, 4-20 %, 8-16 %

<b>Einstellung Spannung</b>	350 V	
<b>Einstellung Stromstärke</b>	50 mA / Gel	10 min: 10 mA / Gel ca. 90 min: 20 mA / Gel
<b>Zeit</b>	ca. 40 min	ca. 100 min

## 4. Färbeprotokolle

### **Sicherheitshinweis:**

*Tragen Sie aus Sicherheitsgründen grundsätzlich geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung, wenn Sie mit Fixier- und Färbelösungen arbeiten.*

Für beste Ergebnisse verwenden Sie die bedienerfreundlichen Färbekits von SERVA wie SERVA *DensiStain* Blue G Staining Solution (Kat.-Nr. 35078.01), SERVA Blue R Staining Kit (Kat.-Nr. 42531.01) oder den SERVA Silver Staining Kit SDS PAGE (Kat.-Nr. 35076.01) bzw. für native Gele den SERVA Silver Staining Kit Native PAGE (Kat.-Nr. 35077.01).

Sie können auch andere Färbemethoden wie z. B. das in Abschnitt 4.1. beschriebene Färbeprotokoll einsetzen:

### 4.1. Färbung mit SERVA Blau R

#### 4.1.1. Reagenzien und Lösungen

<b>Stammlösung 1</b>	0,2 % SERVA Blau R (Kat.-Nr. 35051) in 90 % (v/v) Ethanol (Kat.-Nr. 11093) (100 mg SERVA Blau R in 50 ml Ethanol lösen)
<b>Stammlösung 2</b>	20 % (v/v) Essigsäure
<b>Entfärber</b>	20 % (v/v) Ethanol, 5 % (v/v) Essigsäure, 1 % (w/v) Glycerin (Kat.-Nr. 23176)
<b>Konservierungslsg.</b>	30 % (v/v) Ethanol, 5 % (w/v) Glycerin

#### 4.1.2. Durchführung

Führen Sie alle Fixierungen und Färbungen auf einem Schüttler bei mäßiger Umdrehungszahl (50 Umdrehungen pro Min.) durch. Die angegebenen Zeiten gelten für die Inkubation bei Raumtemperatur. Kürzere Färbe- und Entfärbezeiten können durch Erhöhung der Temperatur erreicht werden.

<b>Fixierung/Färbung</b>	Fixierung und Färbung erfolgen in einem Schritt. <b>Stammlösungen 1</b> und <b>2</b> werden zu gleichen Teilen gemischt und das Gel 30 Min. und länger darin inkubiert. (Die Färbelösung kann 2 - 3 x wiederverwendet werden.)
--------------------------	---

<b>Entfärben</b>	Gel nach dem Färbebad <b>eine Minute mit dest. Wasser</b> spülen und anschließend in <b>Entfärber</b> geben. <b>2 x 60 Minuten</b> entfärben. Wenn der Hintergrund noch nicht klar genug ist, Gel für 20 – 30 Minuten in 40 % Ethanol/10 % Essigsäure/2 % Glycerin entfärben.
<b>Konservieren</b>	Gel über Nacht in Konservierungslösung inkubieren. Das Gel kann anschließend in einem Trocknungsrahmen getrocknet werden.

## 5. Proteintransfer

### **Sicherheitshinweis:**

*Tragen Sie aus Sicherheitsgründen grundsätzlich geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung, wenn Sie mit Gelen und Pufferlösungen arbeiten.*

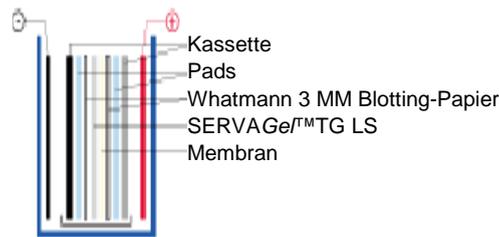
SERVAGe™ TG PRIME™ Gele können im Tankblotter oder im Semi-Dry-Blotsystem geblottet werden. Dabei können kontinuierliche und diskontinuierliche Puffersysteme zum Einsatz kommen.

**Hinweis: Beachten Sie bitte bezüglich der Transferparameter und Dauer die Angaben des Geräteherstellers (insbesondere die Angaben bezüglich max. Stromstärke und max. Spannung des Gerätes). Die Blottingdauer ist abhängig von Größe und Ladung der zu transferierenden Proteine und muss bei jeder Probe optimiert werden. Bei Markerproteinen mit mittleren Molekulargrößen ist eine Transferzeit von 60 Min. ausreichend.**

### 5.1. Tankblotting

1. Schneiden Sie die Transfermembran und vier Blatt Whatmann 3 MM Papier auf Gelgröße (7 x 8 cm).
2. Äquilibrieren Sie die Membran in Transferpuffer (Towbin-Puffer, Kat.-Nr. 42558). Bei der Verwendung von PVDF-Membranen Gel zunächst für 2 Minuten in Methanol und anschließend für weitere 5 Minuten in Transferpuffer äquilibrieren.
3. Befeuchten Sie die porösen Pads sowie die vier Blatt Whatmann 3 MM Papier ebenfalls mit Transferpuffer.
4. Entnehmen Sie das Gel der Kassette und äquilibrieren Sie das Gel für 5 Minuten in Transferpuffer.

5. Bauen Sie das Transfersandwich auf und setzen Sie es in den Tankblotter.



6. Der Transfer erfolgt bei Raumtemperatur bei 250 mA bzw. ca. 60 V für ca. 1 Stunde (für Standardmarkerproteine).

## 5.2. Semi-Dry Blotting

1. Schneiden Sie die Transfermembran und vier Blatt Whatmann 3 MM Papier auf Gelgröße (7 x 8 cm).
2. Äquilibrieren Sie die Membran in Transferpuffer (Towbin-Puffer, Kat.-Nr. 42558). Bei der Verwendung von PVDF-Membranen Gel zunächst für 2 Minuten in Methanol und anschließend für weitere 5 Minuten in Transferpuffer äquilibrieren.
3. Befeuchten Sie die vier Blatt Whatmann 3 MM Papier ebenfalls mit Transferpuffer.
4. Entnehmen Sie das Gel der Kassette und äquilibrieren Sie das Gel für 5 Minuten in Transferpuffer.
5. Bauen Sie das Transfersandwich analog zum Tankblot-Sandwich auf und setzen Sie es in den Semi-Dry Blotter.
6. Der Blot erfolgt bei Raumtemperatur mit  $0,8 - 1,5 \text{ mA/cm}^2$  Gelfläche für ca. 1 Stunde (für Standardmarkerproteine).

Beim Transfer unterschiedlich großer Proteine empfiehlt sich der Einsatz eines diskontinuierlichen Blotting-Puffersystems (SERVA Semi-Dry Blotting Kit Kat.-Nr. 42559.01).

Nach dem Transfer können die Proteine auf der Membran angefärbt werden:

- **Nachweis mit Ponceau S-Lösung** (0,2 %, Kat.-Nr. 33427): Die gewaschene Membran mit der gebrauchsfertigen Ponceau S-Lösung überschichten und ca. 5 Min. lang unter leichtem Schütteln färben. Den Hintergrund mit  $\text{H}_2\text{O}$  dest. entfärben bis die roten Banden klar sichtbar sind.

- **Färben mit Amidoschwarz:** Dazu werden die Membranen für 5 Minuten in Amidoschwarz-Färbelösung (1 % Amido Black in 40 % Ethanol und 10 % Eisessig 1:10 verdünnen) inkubiert und anschließend in Entfärbelösung (40 % Ethanol, 10 % Eisessig und 2 % Glycerin) entfärbt.  
*Hinweis: Amidoschwarz ist keine reversible Färbung, jedoch empfindlicher im Nachweis als Ponceau S, vergleichbar mit einer Coomassie® Blau R Färbung.*

## 6. Problemlösungen

Erscheinungsbild	mögliche Ursache	Gegenmaßnahme
<b>kein Strom</b>	Stromkreis nicht geschlossen	Kontakte/Kabel von Spannungsquelle und Trennkammer überprüfen; Pufferfüllstand prüfen
<b>wenig Strom</b>	Parameter an der Spannungsquelle nicht richtig eingestellt	bei limit. Stromstärke die für die Kammer empfohlene Höchstspannung wählen, bei limit. Spannung Stromstärke maximal wählen
<b>bogenförmige Pufferfront</b>	Überhitzung	Puffer vorkühlen, Kühlung durch Umwälzthermostat oder Stromwerte reduzieren
<b>Pufferfront wandert langsam</b>	Laufpuffer verbraucht	stets frischen Laufpuffer verwenden
<b>Banden sind unscharf</b>	Diffusion nach Auftragen der Proben	Proben zügig auftragen, Elektrophorese sofort starten
	Diffusion nach der Trennung	Gel sofort nach der Elektrophorese in Fixierlösung überführen bzw. sofort färben
	SDS-Qualität im Laufpuffer nicht ausreichend	SDS höherer Qualität einsetzen
<b>Banden ungleichmäßig</b>	Probenvolumina zu gering oder zu unterschiedlich	mindestens 5 µl auftragen, Probenvolumina annähernd gleich groß halten
	Salzgehalt der Proben unterschiedlich	Proben ggf. entsalzen (Dialyse, Gelfiltration)
<b>Streifenbildung</b>	Präzipitat in der Probe	Probe zentrifugieren oder filtrieren
<b>Banden breit, z. T. verschmiert</b>	lipophile Substanzen in der Probe	Substanzen vor der Elektrophorese entfernen, evtl. SDS-Konzentration erhöhen
<b>Bandenanzahl größer als erwartet</b>	Protease-Aktivität	Protease-Inhibitor zusetzen, Zeit zwischen Probenvorbereitung und Lauf minimieren
	unvollständige Reduktion	Reduktionsbedingungen prüfen (evtl. Inkubationszeit verlängern, DTT-Konzentration erhöhen)

## 7. Bestellinformationen

<b>Fertiggele</b>	<b>Kat-Nr.</b>
SERVAGel™ TG PRiME™ 8, 12 sample wells	43260
SERVAGel™ TG PRiME™ 8, 10 sample wells	43261
SERVAGel™ TG PRiME™ 10, 12 sample wells	43263
SERVAGel™ TG PRiME™ 10, 10 sample wells	43264
SERVAGel™ TG PRiME™ 12, 12 sample wells	43266
SERVAGel™ TG PRiME™ 12, 10 sample wells	43267
SERVAGel™ TG PRiME™ 12, 2D sample well	43268
SERVAGel™ TG PRiME™ 14, 12 sample wells	43269
SERVAGel™ TG PRiME™ 14, 10 sample wells	43270
SERVAGel™ TG PRiME™ 14, 2D sample well	43271
SERVAGel™ TG PRiME™ 4-12, 12 sample wells	43273
SERVAGel™ TG PRiME™ 4-12, 10 sample wells	43274
SERVAGel™ TG PRiME™ 4-20, 12 sample wells	43276
SERVAGel™ TG PRiME™ 4-20, 10 sample wells	43277
SERVAGel™ TG PRiME™ 8-16, 12 sample wells	43279
SERVAGel™ TG PRiME™ 8-16, 10 sample wells	43280
SERVAGel™ TG PRiME™ 8-16, 2D sample well	43281
SERVAGel™ Neutral HSE, 12 sample wells	43245
SERVAGel™ Neutral HSE, 10 sample wells	43246
SERVAGel™ Neutral HSE, 2D	43247
SERVAGel™ Neutral pH 7.4, 12 sample wells	43220
SERVAGel™ Neutral pH 7.4, 10 sample wells	43222
SERVAGel™ Neutral pH 7.4 Gradient, 12 sample wells	43221
SERVAGel™ Neutral pH 7.4 Gradient, 10 sample wells	43223
SERVAGel™ Neutral HSE Starter Kit	43207
<b>Geräte</b>	
BlueVertical PRiME Mini Slab Gel System	BV 104
Blue Power 500x4 Power Supply	BP-500x4
BlueFlash Semi-Dry Blotter Medium (15 x 15 cm)	BF-M
<b>Proteinmarker</b>	
SERVA Protein Test Mixture 6 for SDS PAGE (6.5 – 97.4 kDa)	39207.01
SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker (6 – 200 kDa)	39215.01
SERVA Prestained SDS PAGE Protein Marker (6 – 200 kDa)	39216.01
SERVA Recombinant SDS PAGE Protein Marker (10 – 150 kDa)	39217.01
SERVA Recombinant SDS PAGE Protein Marker PLUS (10 – 150 kDa)	39218.01
Protein MW Standards for Native PAGE (12 – 450 kDa)	39064.01
<b>Färbereagenzien und -kits:</b>	
SERVA DensiStain Blue G Staining Solution (2fach konzentriert, 500 ml)	35078.01
SERVA Blue R Staining Kit (2 x 500 ml)	42531.01
SERVA Silver Staining Kit SDS PAGE (25 Minigele)	35076.01
SERVA Silver Staining Kit Native PAGE (25 Minigele)	35077.01
SERVA Blue G	35050
SERVA Blue R	35051
Amido black 10 B (50 g)	12310.01

<b>Färbereagenzien und -kits:</b>	
Ponceau S solution (0,2 %, 500 ml)	33427.01
Silver nitrate	35110
<b>Puffer etc.</b>	
SERVA Tris-Glycine/SDS electrophoresis buffer (10x)	42529
SERVA Tris-Glycine/SDS sample buffer (2x)	42527
SERVA Tris-Glycine native electrophoresis buffer (10x)	42530
SERVA Tris-Glycine native sample buffer (2x)	42528
Laemmli buffer for SDS PAGE (10x)	42556
Towbin buffer 10x, for native PAGE and for Western Blotting	42558
Semi-Dry blotting buffer kit (3 x 500 ml)	42559
Glycine	23390
Tris(hydroxymethyl)aminomethane	37186
Bromophenol blue, sodium salt	15375
Dithiothreitol	20710
Ethanol, undenatured, absolute	11093
Glycerol	23176
2-Mercaptoethanol	28625
SDS in Pellets	20765
SDS solution, 20 % (w/v)	20767
Trichloroacetic acid, 20 % solution	36913
<b>Membranen</b>	
Immobilin (PVDF), 9 x 12 cm, Porengröße: 0,2 µm (10 Blatt)	42579.01
Immobilin (PVDF), 26,5 cm x 3,75 m, Porengröße: 0,2 µm (1 Rolle)	42574.01
Fluorobind (PVDF), 10 x 10 cm, Porengröße: 0,2 µm (20 Blatt)	42573.01
Fluorobind (PVDF), 25 cm x 3 m, Porengröße: 0,2 µm (1 Rolle)	42571.01

Mighty Small™ and miniVE™ sind Warenzeichen Hoefer Inc.

XCell II® and ThermoFlow® Mini-Cell sind Warenzeichen von Novel Experimental Technology.

Coomassie® ist ein Warenzeichen von ICI Ltd.