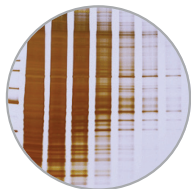


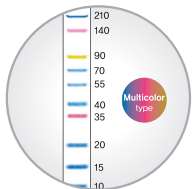
Protein Electrophoresis BEST ITEM!



EzWay™ Protein-Silver Staining Kit

(Cat. No. K14040D)

Coomassie에 비해 민감도가
30배 이상 높은 staining solution
입니다.



EzWay™ Protein Multicolor Ladder

(Cat. No. K18020)

3개의 컬러 밴드로 구성된
Prestained 단백질 마커입니다.



EzWay™ Antibody Erasing Buffer

(Cat. No. K14410)

항원에 손상을 주지 않고, 상온
에서 5-15분이면 antibody가
membrane에서 제거됩니다.

LABISKOMA



(주)라비스고마 www.labiskoma.co.kr

서울시 영등포구 양평로 21길 26 선유도역 1차 아이에스비즈타워 1907
전화 02-6245-5500 이메일 support@labiskoma.co.kr

PRECAST GEL

사용설명서 _BC type

동결주의!

Store at 4-8°C.
DO NOT FREEZE GELS.

동결된 gel은 수축과 크랙의 원인이 되오니
반드시 4-8°C에 보관하시길 바랍니다.

LABISKOMA



Contents

- 1. 제품 보관 방법 2
- 2. 제품 정보
 - 제품 사양 3
 - 제품 선택안내 4
 - Ordering Information 6
- 3. Migration Chart 9
- 4. Precast Gel 종류 및 사용방법
 - 전기영동 장치 기본사용법 15
 - Tris-Glycine BC gel 16
 - Tricine BC gel 18
 - EzWay™ BC gel 19
 - EzWay™Quick BC gel 22
 - Zymogram BC gel 23
 - FASTG-PAG 25
- 5. Buffer 정보 26
- 6. Troubleshooting Guide 28

1. 제품 보관 방법

Precast Gel의 최적 보관 온도는 4-8°C입니다. 냉동 온도에 보관하면 Gel이 동결 수축 후 찢어질 수 있습니다. Gel이 동결되지 않도록 다음과 같이 유의 하여 보관하시기 바랍니다.

가정용 냉장고에 보관하실 경우:

냉장고 내부 냉기 배출 노즐이 위치한 곳은 온도가 0°C 아래로 떨어질 수 있습니다.

이로 인해 Gel을 냉기 배출 노즐 근처에 둘 경우 동결 수축이 발생하여 찢어질 수 있습니다.

냉기 배출 노즐의 위치를 파악하신 후 멀리 떨어진 곳에 Gel을 보관하십시오.

업소용 냉장고에 보관하실 경우:

업소용 냉장고에는 냉기 배출 노즐이 없지만 벽면이 냉각되므로 벽 표면 온도가 0°C 아래로 떨어질 수 있습니다.

Gel을 벽 표면 바로 옆에 두면 Gel이 동결 수축 후 찢어질 수 있습니다. 벽면과 약간 분리하여 Gel을 보관하십시오.

(또는 Gel을 보관하는 냉장고의 내 벽면에 1-2cm 두께의 스티로폼을 넣으면 도움이 됩니다.)

쇼케이스에 보관하실 경우:

전면에 큰 유리 도어가 있는 쇼케이스는 Precast Gel 보관에 적합합니다.

동결주의!
Store at 4-8°C.
DO NOT FREEZE GELS.


동결된 gel은 수축과 크랙의 원인이 되오니 반드시 4-8°C에 보관하시길 바랍니다.

2. 제품 정보

- 제품 사양

Gel 두께	1.0mm
Gel Matrix	Polyacrylamide
Gel 크기	8.5cm (W) x 6.7cm (H)
Gel Cassette 크기	10cm (W) x 8cm (H)

Gel은 4°C에서 눕혀서 보관해 주십시오. *동결에 주의 하세요.

	Sample volume per well	Capacity per well
	1.0 mm	1.0 mm
 10 well	25 μ l	50 μ l

2. 제품 정보

- 제품 선택안내

Purpose	Gel Type	Concentration	Separation Range
Protein analysis	Tris-Glycine BC gel	4%	97.4 - 205 kDa
		6%	55 - 205 kDa
		8%	29 - 205 kDa
		10%	20.1 - 205 kDa
		12%	6.5 - 205 kDa
		14%	3.5 - 205 kDa
		16%	3.5 - 205 kDa
		18%	3.5 - 205 kDa
		20%	3.5 - 205 kDa
		4-12%	20.1 - 205 kDa
		4-15%	3.5 - 205 kDa
		4-20%	3.5 - 205 kDa
		8-16%	3.5 - 205 kDa
		10-20%	3.5 - 205 kDa
		10-25%	3.5 - 205 kDa
Protein analysis	Tricine BC gel	10%	6.5 - 205 kDa
		16%	3.5 - 205 kDa
		10-20%	3.5 - 205 kDa

2. 제품 정보

Purpose	Gel Type	Concentration	Separation Range
Protein analysis	EzWay™ BC gel	10% Tris-Glycine	55 - 205 kDa
		10% Tricine	14.3 - 205 kDa
		10% Aspartate	3.5 - 205 kDa
		4-12% Tris-Glycine	29 - 205 kDa
		4-12% Tricine	14.3 - 205 kDa
		4-12% Aspartate	3.5 - 205 kDa
		Protein analysis	EzWay™ Quick BC gel
10%	3.5 - 205 kDa		
12.50%	3.5 - 205 kDa		
14%	3.5 - 205 kDa		
5-12%	3.5 - 205 kDa		
5-14%	3.5 - 205 kDa		
10-16%	3.5 - 205 kDa		
Protein analysis	Zymogram BC gel		
Protein analysis	FASTG Gel	8%	6.5-205 kDa
		10%	3.5-205 kDa
		12%	3.5-205 kDa
		4-12%	3.5-205 kDa
		4-20%	3.5-205 kDa
		8-16%	3.5-205 kDa

2. 제품 정보

- Ordering Information

Gel Type	%	Thickness	10well	Shelf Life
Tris-Glycine BC gel	4%	1mm	KG7010-BC	2 mo.
	6%	1mm	KG7020-BC	
	8%	1mm	KG7030-BC	
	10%	1mm	KG7040-BC	
	12%	1mm	KG7050-BC	
	14%	1mm	KG7060-BC	1 mo.
	16%	1mm	KG7070-BC	2 wk.
	18%	1mm	KG7080-BC	
	20%	1mm	KG7090-BC	2 mo.
	4-12%	1mm	KG7510-BC	
	4-15%	1mm	KG7520-BC	
	4-20%	1mm	KG7530-BC	
	8-16%	1mm	KG7550-BC	
10-20%	1mm	KG7540-BC	1 mo.	
10-25%	1mm	KG7570-BC	2 mo.	
Tris-Glycine Non-SDS BC gel	4%	1mm		KG8010-BC
	6%	1mm		KG8020-BC
	8%	1mm		KG8030-BC
	10%	1mm		KG8040-BC
	12%	1mm		KG8050-BC
	14%	1mm		KG8060-BC
	16%	1mm	KG8070-BC	

2. 제품 정보

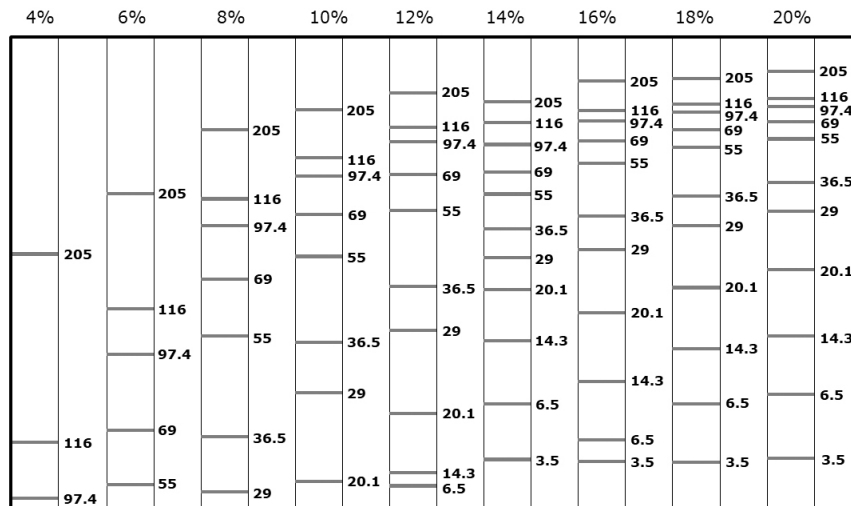
Gel Type	%	Thickness	10well	Shelf Life
Tris-Glycine Non-SDS BC gel	18%	1mm	KG8080-BC	2 wk.
	20%	1mm	KG8090-BC	2 mo.
	4-12%	1mm	KG8510-BC	
	4-15%	1mm	KG8520-BC	
	4-20%	1mm	KG8530-BC	
	8-16%	1mm	KG8550-BC	
	10-20%	1mm	KG8540-BC	1 mo.
	10-25%	1mm	KG8570-BC	1 mo.
	Tricine BC gel	10%	1mm	
16%		1mm	KG6070-BC	
10-20%		1mm	KG6510-BC	
Ezway™ BC gel	10%	1mm	KG1010-BC	12 mo.
	4-12%	1mm	KG5010-BC	
Ezway™ Quick BC gel	7.5%	1mm	KG3010-BC	12 mo.
	10%	1mm	KG3020-BC	
	12.5%	1mm	KG3030-BC	
	14%	1mm	KG3040-BC	6 mo.
	5-12%	1mm	KG3050-BC	12 mo.
	5-14%	1mm	KG3060-BC	
Zymogram BC gel	10-16%	1mm	KG3070-BC	6 mo.
	10%	1mm	KG9011-BC	1 mo.

2. 제품 정보

Gel Type	%	Thickness	10well	Shelf Life
FASTG Gel	8%	1mm	KG4030-BC	6 mo.
	10%	1mm	KG4040-BC	
	12%	1mm	KG4050-BC	
	4-12%	1mm	KG4510-BC	
	4-20%	1mm	KG4530-BC	
	8-16%	1mm	KG4550-BC	

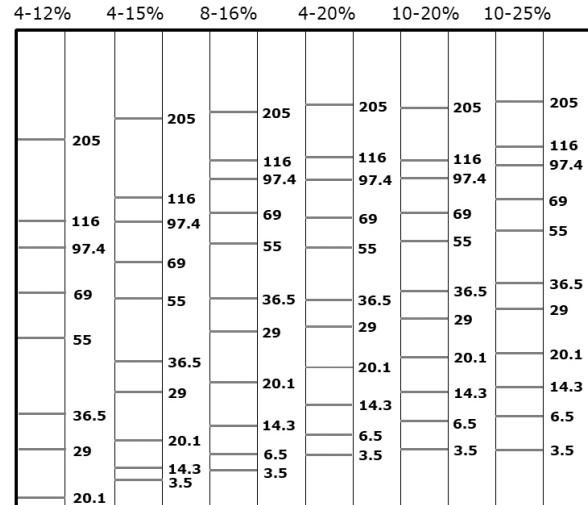
3. Migration Chart

Tris-Glycine-PAG-BC Gels, 10X8cm (Isocratic)



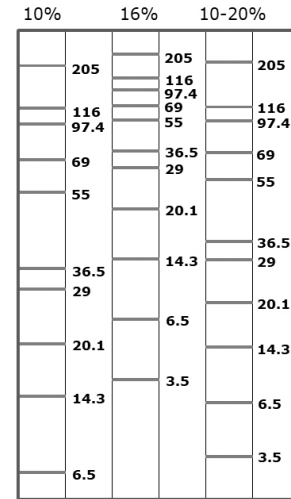
3. Migration Chart

Tris-Glycine-PAG-BC Gels, 10X8cm (Gradient)



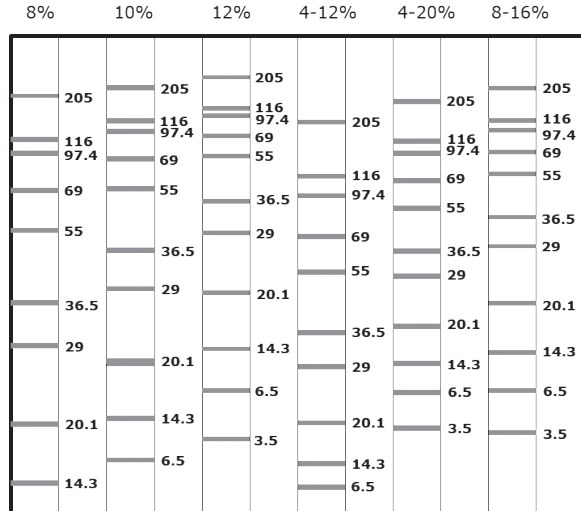
3. Migration Chart

Tricine-BC Gels, 10X8cm



3. Migration Chart

FASTG-BC Gel



4. Precast Gel 종류 및 사용방법

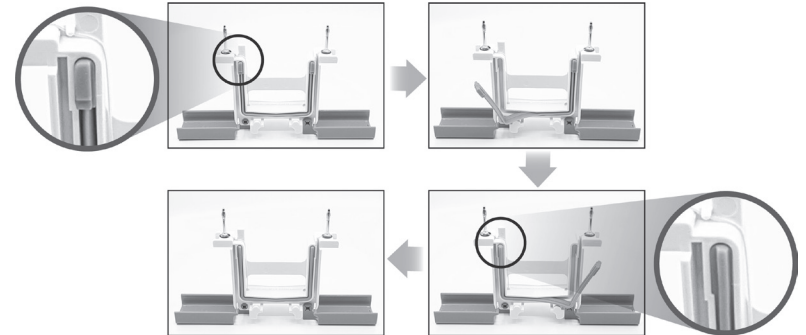
전기영동 장치 기본사용법

■ 사용 가능한 Gel Electrophoresis System

1. Bio-Rad Mini-PROTEAN II & 3
2. Bio-Rad Mini-PROTEAN Tetra System

■ Bio-Rad Mini-PROTEAN II,3과 Tetra System 사용시 유의 사항:

1. 내부 전극 어셈블리에서 실리콘 개스킷을 꺼내어 개스킷의 평평한 면이 바깥 쪽을 향하도록 뒤집어 개스킷을 다시 내부 전극 어셈블리에 삽입하십시오. (그림 참조)



4. Precast Gel 종류 및 사용방법

- Tris-Glycine BC Gel

■ SDS PAGE Protocol

1. 적정량의 Tris-Glycine sample buffer(2X) 와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하신 후, 95 - 100°C 이상에서 5분 동안 가열하십시오.
- Reducing 조건의 경우, 사용하기 전에 0.2ml의 DTT(DITHIOTHREITOL)환원제 또는 0.05ml의 2-Mercaptoethanol을 1ml의 Tris-Glycine sample buffer(2X) 에 첨가하십시오.
2. Tris-Glycine Running Buffer (10X)를 1:9 비율로 D.W에 희석 한 뒤, EzCell의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오.
3. Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동 조건에 따라 전개하십시오.
참고 : 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. BPB(Bromophenol Blue) dye가 Gel 하단 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
125V 고정	MAX (최대치)	80-110분

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

■ Non-SDS PAGE Protocol

1. 적정량의 Native Tris-Glycine sample buffer(2X) 와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하십시오.
(이때, 가열하지 마십시오.)
2. Native Tris-Glycine Running Buffer (10X)를 1:9 비율로 D.W에 희석 한 뒤, EzCell의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오.
3. Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동조건에 따라 전개하십시오.
참고 : 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. BPB(Bromophenol Blue) dye가 Gel 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
125V 고정	MAX (최대치)	1-12 시간

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

- Tricine BC Gel

■ Protocol

1. 적정량의 Tricine sample buffer(2X) 와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하신 후, 95 - 100°C 이상에서 5 분 동안 가열하십시오.
- Reducing 조건의 경우, 사용하기 전에 0.2ml의 DTT(DITHIOTHREITOL)환원제 또는 0.05ml의 2-Mercaptoethanol 을 1ml의 Tris-Glycine sample buffer(2X) 에 첨가하십시오.
2. Tricine Running Buffer (10X)를 1:9 비율로 D.W에 희석 한 뒤, EzCell 의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오.
3. Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동조건에 따라 전개하십시오.

참고 : 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. Coomassie Blue dye가 Gel 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
125V 고정	MAX (최대치)	75분

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

- EzWay™ BC Gel

■ EzWay™ BC Gel Protocol (with Tris-Glycine Buffer)

1. 적정량의 Tris-Glycine sample buffer(2X) 와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하신 후, 95~100°C 이상에서 5분 동안 가열하십시오.
- Reducing 조건의 경우, 사용하기 전에 0.1g의 DTT(DITHIOTHREITOL)환원제 또는 0.25ml의 2-Mercaptoethanol을 5ml의 Tris-Glycine sample buffer(2X) 에 첨가하십시오.
2. Tris-Glycine Running Buffer (10X)를 1:9 비율로 D.W에 희석 한 뒤, EzCell 의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오.
3. Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동조건에 따라 전개하십시오.

참고 : 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. BPB(Bromophenol Blue) dye가 Gel 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
150V 고정	MAX (최대치)	110분

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

■ EzWay™ BC Gel Protocol (with Tricine Buffer)

- 적정량의 Tricine sample buffer(2X) 와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하신 후, 95~100°C 이상에서 5분 동안 가열하십시오.
 - Reducing 조건의 경우, 사용하기 전에 0.1g의 DTT(DITHIOTHREITOL)환원제 또는 0.25ml의 2-Mercaptoethanol을 5ml의 Tris-Glycine sample buffer(2X) 에 첨가하십시오.
- Tricine Running Buffer (10X)를 1:9 비율로 D.W에 희석 한 뒤, EzCell 의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오.
- Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동조건에 따라 전개하십시오.
참고 : 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. Coomassie Blue dye가 Gel 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
125V 고정	MAX (최대치)	45분

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

■ EzWay™ BC Gel Protocol (with Aspartate Buffer)

- 적정량의 Aspartate sample buffer(2X) 와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하신 후, 95~100°C 이상에서 5분 동안 가열하십시오.
 - Reducing 조건의 경우, 사용하기 전에 0.1g의 DTT(DITHIOTHREITOL)환원제 또는 0.25ml의 2-Mercaptoethanol을 5ml의 Tris-Glycine sample buffer(2X) 에 첨가하십시오.
- Aspartate Running Buffer (10X)를 1:9 비율로 D.W에 희석 한 뒤, EzCell 의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오.
- Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동조건에 따라 전개하십시오.
참고 : 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. Coomassie Blue dye가 Gel 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
100V 고정	MAX (최대치)	45분

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

- EzWay™Quick BC Gel

■ Protocol

- 적정량의 Tris-BES sample buffer(2X)와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하신 후, 95 - 100°C 이상에서 5분 동안 가열 하십시오.
- Reducing 조건의 경우, 사용하기 전에 0.2ml의 DTT(DITHIOTHREITOL)환원제 또는 0.05ml의 2-Mercaptoethanol을 4ml의 Tris-BES sample buffer(2X)에 첨가 하십시오.
- Tris-BES Running Buffer (10X)를 1:9 비율로 D.W에 희석 한 뒤, EzCell의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오.
- Reducing 조건의 경우, Running 직전에 Tris-BES Running buffer (1X) 200ml에 Antioxidant(400X) 0.5ml을 첨가 하여 상부 Buffer chamber에 채우십시오.
- Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동 조건에 따라 전개 하십시오.
참고 : 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. Coomassie Blue dye가 Gel 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오. Non denaturing 조건의 경우 전류는 1mm 두께 Gel 1장 당 45 mA로 고정해야 됩니다. Antioxidant가 없으면 전압이 50 mA 이상으로 너무 높아집니다.
두 장 이상의 Gel을 동시에 Running 시키지 마십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
MAX (최대치)	60 mA/1gel	30분

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

- Zymogram BC Gel

■ Protocol

- 적정량의 Zymogram sample buffer(2X)와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하신 후, 실온에서 10분간 방치하십시오. (이때, 가열하지 마십시오.)
- Zymogram Running Buffer (1X)를 EzCell의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오.
- Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동조건에 따라 전개하십시오.
참고 : 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. BPB(Bromophenol Blue) dye가 Gel 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
125V 고정	MAX (최대치)	75분

- Zymogram Renaturing Buffer(10X)를 D.W로 1:9 비율로 희석해 두십시오.
- Running 이 끝난 Gel을 꺼내어 미리 만들어진 Zymogram Renaturing Buffer(1X)에 담고, 상온에서 30분간 부드럽게 교반합니다. (1-2장 Gel 기준으로 Buffer는 100ml을 사용합니다.)

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

- Zymogram Renaturing Buffer를 제거하고, 1X Zymogram Developing Buffer로 교체하십시오. (1-2장 Gel 기준으로 Buffer는 100ml을 사용합니다.)
실온에서 30분동안 부드럽게 교반하여 Gel을 평형화 한 다음, 새로운 1X Zymogram Developing Buffer로 교체하고 4시간 동안 37°C에서 incubation 시키십시오.(최대 감도를 위해서는 overnight incubation을 해주세요. 다만, 농축된 sample의 경우 incubation 시간을 1시간으로 조정하여 진행하십시오.)
- Incubation이 끝난 Gel을 꺼내어 Comassie Blue R-250 또는 적절한 염색 용액으로 30분 동안 염색합니다. 최대 대비를 위해서는 일반적인 농도인 0.1% 대신 0.5%(w/v)의 Dye 농도를 사용하십시오.
(Protease 활동 영역은 투명한 밴드로 나타납니다.)

4. Precast Gel 종류 및 사용방법

- FASTG-PAG

■ SDS PAGE Protocol

- 적정량의 Tris-Glycine sample buffer(2X)와 Sample을 동일한 양으로 준비하여 (1:1) 혼합하신 후, 95-100°C 이상에서 5분 동안 가열하십시오.
- Reducing 조건의 경우, 사용하기 전에 0.2ml의 DTT(DITHIOTHREITOL)환원제 또는 0.05ml의 2-Mercaptoethanol을 1ml의 Tris-Glycine sample buffer(2X)에 첨가하십시오.
- Tris-Glycine Running Buffer (10X)를 1:9 비율로 D.W에 희석 한 뒤, EzCell의 상부 및 하부 Buffer Chamber에 적절한 양 만큼 채우십시오. (상부 200ml, 하부 200~300ml)
- Gel에 sample을 loading 한 후, 다음 작동 조건에 따라 전개하십시오.
참고: 전개시간은 Gel의 acrylamide %에 따라 다릅니다. BPB(Bromophenol Blue) dye가 Gel 끝으로 이동하면 전원을 끄십시오.

전압 (Voltage)	전류 (mA)	전개시간
200V 고정	MAX (최대치)	35-45분

- 실행 후 카세트에서 젤을 꺼냅니다.
- 필요에 따라 Gel을 즉시 고정하거나, 염색 또는 membrane transfer합니다.

5. Buffer 정보

Gel Type	Running buffer	Sample buffer
Tris-Glycine BC Gel	Cat. No. KTG030 (10X) Tris base 250mM Glycine 1.92M SDS 1% (* 1X Running buffer는 pH 8.3이하 이어야 합니다. 산이나 염기를 사용하여 pH를 조정 하지 마십시오.)	Cat. No. KTG020 (2X) Tris-HCl, pH6.8 126mM Glycerol 20% SDS 4% Bromophenol Blue 0.005%
Tricine BC Gel	Cat. No. KTR030 (10X) Tris base 1M Tricine 1M SDS 1% pH8.3 (* 1X Running buffer는 pH 8.3이하 이어야 합니다. 산이나 염기를 사용하여 pH를 조정 하지 마십시오.)	Cat. No. KTR20 (2X) Tris-HCl, pH8.45 900mM Glycerol 24% SDS 8% Coomassie Blue G 0.005% Phenol Red 0.005%
EzWay™ BC Gel	[Tris-Glycine] Cat. No. KTG030 (10X) Tris base 250mM Glycine 1.92M SDS 1% (* 산이나 염기를 사용하여 pH를 조정하지 마십시오.)	[Tris-Glycine] Cat. No. KTG020 (2X) Tris-HCl, pH6.8 126mM Glycerol 20% SDS 4% Bromophenol Blue 0.005%
	[Tricine] Cat. No. KTR030 (10X) Tris base 1M Tricine 1M SDS 1% pH8.3 (* 산이나 염기를 사용하여 pH를 조정하지 마십시오.)	[Tricine] Cat. No. KTR20 (2X) Tris-HCl, pH8.45 900mM Glycerol 24% SDS 8% Coomassie Blue G 0.005% Phenol Red 0.005%

5. Buffer 정보

Gel Type	Running buffer	Sample buffer
EzWay™ BC Gel	[Aspartate] Cat. No. KAS030 (10X) Tris base 1M Aspartic acid 1M SDS 1% pH 6.0 (* 산이나 염기를 사용하여 pH를 조정하지 마십시오.)	[Aspartate] Cat. No. KAS020 (2X) Tris-HCl, pH8.45 300mM Glycerol 24% SDS 4% Coomassie Blue G 0.006%
Zymogram BC Gel	[Running Buffer] Cat. No. KZB030 (10X) Tris base 250 mM Glycine 1.92 M SDS 1% (* 1X Running buffer는 pH 8.3이하 이어야 합니다. 산이나 염기를 사용하여 pH를 조정 하지 마십시오.)	[Sample Buffer] Cat. No. KZB020 (2X) Tris-HCl, pH6.8 126mM Glycerol 20% SDS 4% Bromophenol Blue 0.005%
	[Developing Buffer] Cat. No. KZB050 (10X) Tris Base 500mM HCl 400 mM NaCl 2M CaCl ₂ ·H ₂ O 50mM Brij 35 0.2%(W/V)	[Renaturing Buffer] Cat. No. KZB040 (10X) Triton X-100, 135 g
FASTG-PAG	Cat. No. KTG030 (10X) Tris base 250mM Glycine 1.92M SDS 1% (* 1X Running buffer는 pH 8.3이하 이어야 합니다. 산이나 염기를 사용하여 pH를 조정 하지 마십시오.)	Cat. No. KTG020 (2X) Tris-HCl, pH6.8 126mM Glycerol 20% SDS 4% Bromophenol Blue 0.005%

6. Troubleshooting Guide

증상	원인	해결방법
전개 속도가 느립니다.	Running Buffer의 농도가 맞지 않습니다.	Buffer를 Fresh하게 만들어 사용합니다.
	Gel과 Buffer의 조합이 맞지 않습니다.	Gel과 Buffer를 정확하게 맞춰 사용합니다.
	Power Supply의 설정이 잘못 되었습니다.	Power Supply의 설정을 적절하게 맞춥니다.
바깥쪽 Lane의 band가 위쪽으로 휩니다.	전압이 너무 높게 설정되었습니다.	전압을 알맞게 줄입니다.
	Gel의 유효기간이 지났습니다.	새로운 Gel을 사용합니다.
	Buffer의 농도가 맞지 않습니다.	Buffer를 Fresh하게 만들어 사용합니다.
전개가 전혀 되지 않습니다.	전기영동장치의 Setting이 잘못되었습니다.	Gel과 전기영동장치를 정확하게 설치합니다.
	전기영동장치의 백금선이 파손되었습니다.	백금선을 수리합니다.
	Gel의 보호 Tape을 떼지 않았습니다.	Gel의 보호 Tape을 떼어내고 사용합니다.
Gel에 구멍이 있고 well이 comb보다 수축되어 있습니다.	보관 온도가 낮아서 동결후 해동으로 인한 수축으로 Gel이 찢어졌습니다.	새로운 Gel을 사용합니다.
Gel의 여러 lane의 같은 위치에 줄무늬가 염색됩니다.	시료의 양이 많거나 농도가 높아서 옆 Lane으로 오염되었습니다.	시료의 양을 줄이거나 단백질 농도를 낮춰서 시료를 Loading합니다.
	시료가 균일하게 녹지 않아서 침전되었습니다.	시료를 희석하거나 원심분리하여 상등액을 취합니다.
	시료내의 Salt 농도가 높습니다.	Dialysis나 Desalting과정을 통해 시료내 Salt의 농도를 낮춥니다.
시료가 중간에 흐르듯이 섞여서 well간 구분이 없습니다.	시료의 양이 많거나 농도가 높아서 시료의 전개가 Gel의 바깥으로 이루어졌습니다.	시료의 양을 줄이거나 단백질 농도를 낮춰서 시료를 Loading합니다.
	시료 Loading시 Tip을 너무 깊이 넣어서 Gel과 플라스틱 Plate사이로 시료가 Loading 되었습니다.	Loading시 주의하거나 전용 Loading Tip을 사용합니다.
	과전압이 걸려서 Gel의 일부가 녹아서 시료가 썩습니다.	전압을 알맞게 줄입니다.