

# 장기 보관 (12개월)이 가능한 PAGE Precast Tris- Glycine Gels

By Mary Riley

Laemmli buffer 시스템은 일반적인 단백질을 분리하는 전형적인 SDS-PAGE 방법이다. PAGER® Duramide™ Gels은 Laemmli (Tris-Glycine) buffer 시스템에서 이용할 수 있는 보관성이 가장 뛰어난 precast protein gel이다. 본 제품은 monomer로 특허 출원을 한 제품으로 gel degradation의 원인이 되는 acid hydrolysis의 반응을 최대한 늦추어 특별한 buffer 시스템 없이 12개월 이상 장기 보관이 가능하며, 높은 resolution을 유지할 수 있다. 이런 새로운 기술로 western blotting의 단백질 transfer가 용이하게 되었다

## Outstanding resolution and blotting

PAGER® Duramide™ Gels은 Western blotting시 높은 transfer 효율을 가지며, 사용에 편리한 디자인으로 포장되어 있다. 다양한 size로 높은 resolution을 가지며 타 회사의 Tris-Glycine gels과 달리 12개월 이상 보관하여도 높은 resolution이 유지된다. 그림 1에서는 PAGER® Duramide™ Gel과 Tris-Glycine precast gel과의 단백질 transfer level을 비교하였으며, 그림 2에서는 12개월 이상 보관한 PAGER® Duramide™ Gel에서 높은 resolution이 유지되는 것을 증명하였다.

## A better long-shelf-life alternative

PAGER® Duramide™ Gels은 장기 보관용 gel로서 precast gel 단백질 전기영동에 일반적으로 사용하는 customizing buffer 시스템을 사용할 필요 없이 편리하다.

보편적으로 사용되는 precast gel은 단백질의 특징에 따라 특정 buffer를 사용하는 complex neutral pH buffer 시스템을 사용한다. 예를 들면, 타 회사 precast competitor gels의 경우, 단백질에 따라 3가지 running buffer types에서 한 가지를 선택하여 사용하며, 특정 sample loading buffers와 reducing agents를 단백질과 일치하는 것으로 준비해야 한다. 또한 blotting용 단백질 전기영동을 수행하기 전에 transfer buffer antioxidant도 필요하다. Neutral pH buffer 시스템을 이용하는 gels의 가장 큰 단점은 native 단백질의 전기영동에 적합하지 않은 것이다.

PAGER® Duramide™ Gels는 12개월 이상 장기보관이 가능하고, 사용이 편리하며, 전기영동이 우수하여 특히 blotting 응용분야 적합하다. 이 gel

은 native와 denaturing 조건에 관계없이 다양한 크기의 모든 단백질에서 높은 resolution을 갖는다. PAGER® Duramide™ Gels는 별도의 실험 방법 조작 및 시약을 첨가할 필요가 없고, 사용이 편리하여, blotting 응용분야에서 단백질의 전기영동이 효과적으로 수행될 수 있도록 제작하였다.

## Convenient design

PAGER® Duramide™ Gels은 전용의 gold plastic cassettes 안에 loading 하기 쉽도록 marked wells이 포함되어 있다. Combs는 cassettes 개봉할 때와 gels에서 제거할 때 사용하기 쉽도록 제작되었다. 본 제품은 gel의 농도, comb, 2가지의 크기(9×10, 10×10 cm)에 따라 design 되었으며 전기영동 장치에 적합한 것을 선택할 수 있다.

## 결론

PAGER® Duramide™ Gels은 Tris-Glycine buffer를 이용한 제품 중 장기 보관이 가능하여 우수한 제품이다. Western blotting에서 고효율의 단백질 transfer가 가능한 gel monomer이며, 사용하기 편리하게 개별 포장되어 있는 제품이다.

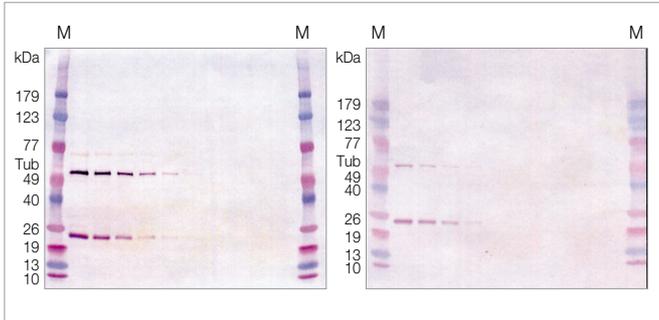


그림 1 Tris-Glycine Protein Gel에서 western blotting을 수행하였다. Human thymus medley protein mixture (12,21 ng/lane에서 6250 ng/lane)를 dilution하여 4-20% Tris-Glycine gels에 전기영동하고 blotting tank에서 Nitrocellulose membrane으로 22 V로 2시간 transfer 하였다. Monoclonal anti-alpha-tubulin primary antibody (DM1Aclone- Accurate Chemical), HRP labeled anti-mouse IgG secondary antibody와 WesternBreeze® Detection Kit를 사용하여 membrane에서 alpha-tubulin protein band를 확인할 수 있었다. Gel A에서는 PAGEr® Duramide™ Gel에서, Gel B는 일반적인 Tris-Glycine precast gel에서의 data를 보여준다.

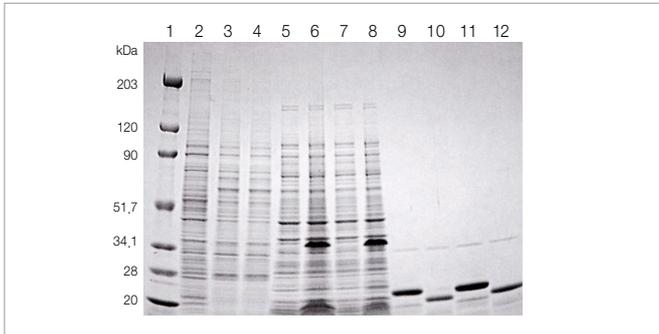


그림 2 12개월 이상 보관한 PAGEr® Duramide™ Gel (4-20%, 12 well, 10 × 10 cm)에서 단백질을 30 mAmps, 2 시간 동안 전기영동 한 후, Coomassie® Brilliant Blue로 staining 하였다. 시료: Lane 1 Prestained SDS tandem broad range ladder (Bio-Rad®); Lanes 2~4 Sf9 insect cell lysates; Lane 5~8 total 5L21 E. coli bacteria lysates, 5&7 non-induced, 6&8 induce; Lane 9-12 partially purified recombinant proteins.

**PAGEr Duramide Gel**

제품명	TaKaRa Code	Size
PAGEr Duramide 10cm 4-12% 2D	F59663	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 4-20% 2D	F59657	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 10-20% 2D	F59658	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 10% 2D	F59654	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 12% 2D	F59655	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 4-12% 8+1wl	F59661	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 4-20% 8+1wl	F59651	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 10-20% 8+1wl	F59652	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 10% 8+1wl	F59648	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 12% 8+1wl	F59649	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 4-12% 10wl	F59620	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 4-20% 10wl	F59611	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 10% 10wl	F59608	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 12% 10wl	F59609	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 4-12% 12wl	F59622	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 4-20% 12wl	F59605	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 10-20% 12wl	F59606	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 10% 12wl	F59602	10 pk
PAGEr Duramide 10cm 12% 12wl	F59603	10 pk

etc...

**「Cambrex는 BMA(구 FMC)의 새로운 이름입니다.」**

**주요제품리스트**

제품명	TaKaRa Code	Size
SeaKem LE Agarose	F50000	125 g
SeaKem ME Agarose	F50010	125 g
SeaKem GTG Agarose	F50070	125 g
NuSieve GTG Agarose	F50080	125 g
NuSieve 3:1 Agarose	F50090	125 g
SeaPlaque Agarose	F50100	125 g
SeaPlaque GTG Agarose	F50110	125 g
SeaKem GOLD Agarose	F50150	125 g
MetaPhor Agarose	F50180	125 g
SYBR Green I Nucleic Acid Gel Stain	F50513	50 µl x 10
SYBR Green II RNA Gel Stain	F50523	50 µl x 10
GelStar Stain	F50535	250 µl x 2
SYPRO Red Protein Gel Stain	F50542	50 µl x 10
ProSieve Protein Markers	F50547	500 µl
ProSieve Color Protein Marker	F50550	500 µl
RNA marker	F50575	50 µg
50% Long Ranger Gel solution	F50611	250 ml
ProSieve 50 Gel Solution	F50617	125 ml
MDE Gel Solution	F50620	250 ml
PAGEr PRECAST GELS		10매
PAGEr DURAMIDE GELS		10매