

Quick Guide

Beyond the PCR technology,
BIOFACT promises the progress for your research.



BioFACT™ TEV Protease

[Cat. No. PR101-10h]

Contents	PR101-10h
BioFACT™ TEV Protease (10 U/μl)	1,000 U x 1 ea
10X TEV Protease Buffer	1.0 mL x 1 ea

Description : 본 제품은 Tobacco Etch Virus의 TEV Protease 유전자를 *E.coli*에서 발현하여 정제한 재조합 단백질이며, 7개의 아미노산 서열인 Glu-Asn-Leu-Tyr-Phe-Gln-Gly/Ser 또는 그 변이체를 특이적으로 인식하여, Gln과 Gly/Ser 사이의 마지막 펩타이드 결합을 절단합니다. Maltose-binding protein(MBP) 및 poly-histidine과 같은 친화크로마토그래피용 tag와 target 단백질 사이에 TEV Protease 인식부위를 삽입하면, TEV Protease를 사용하여 단백질 정제 과정에서 tag를 쉽게 제거할 수 있습니다. 넓은 범위의 온도/pH에서 활성을 나타내지만, 최적의 조건은 기질에 따라 다를 수 있으므로 사전 실험을 통해 결정해야 합니다.

Feature : • M.W = 28 kDa
• 반응온도 = 4 ~ 30°C
• 최적 pH range = 5.5 ~ 8.5(적정 pH 7)

Application : 재조합 단백질의 fusion tag 제거 목적

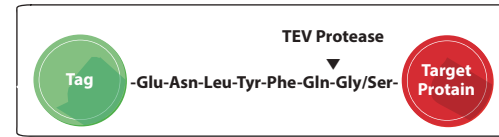
Quality Control : • Purity = > 95% on SDS-PAGE
• Non-specific protease-free
• Endo/Exonuclease/RNase-free

Unit definition : 1 unit은 30°C에서 1 시간동안 기질 단백질 3 ug을 85% 이상 절단하는데 필요한 TEV Protease의 양을 의미합니다.

Standard Reaction Condition

Component	Reaction Vol. 100 μl
BioFACT™ TEV Protease (10 U/μl)	1 μl
10X TEV Protease Buffer	10 μl
Fusion Protein(~ 20 ug)	X μl
Add D.W to	100 μl

1. 위에 기입된 방법으로 혼합물을 제조한다.
2. 30°C에서 반응 시간별(30 min ~ 3 hr)로 incubation 후, 각 20 μl씩 새로운 tube에 분주해 놓는다.
3. 샘플링된 혼합물에 2X SDS sample buffer를 20 μl 넣고, 10분간 끓인 후 SDS-PAGE 진행하여 단백질 절단 여부를 분석한다.
4. 분석이 끝날 때까지, 남아있는 혼합물은 -20°C에 보관하도록 한다.



Note : TEV Protease 활성은 재조합 단백질의 유형이나 반응온도/시간, 첨가한 효소의 양에 따라 달라질 수 있으므로 절단 효율을 사전에 확인해야 합니다. 특정 재조합 단백질의 경우, TEV 절단부위가 존재하여도 단백질의 구조적인 문제로 절단부위가 노출되지 않을 경우에는 절단되지 않을 수 있습니다. TEV 절단부위에 polyglycine, polyhistidine, FLAG-tag을 추가할 경우 해결될 수 있습니다. 반응 후, 남은 TEV Protease는 Ni²⁺-affinity column으로 효과적으로 제거할 수 있으며, 10 mM Mg²⁺로 EDTA를 중화하여야 합니다.

Urea(1M 이하), imidazole(250 ~ 300 mM 이하), Glycerol(50% 이하), NaCl(3M 이하)에서는 100% 절단효율을 가집니다. 해당 농도 이상일 경우에는 희석하거나 투석(dialysis) 하여 사용해야 합니다.

Cleavage Efficiency (%)			
Time	4°C	16°C	30°C
0.2 hr	40	60	99
0.5 hr	50	65	99
1 hr	60	70	99
2 hr	70	80	99
3 hr	80	90	99
16 hr	95	99	99

Expiration Date : -20±5°C 보관 시 2년



Please contact us, if you have any question and need help.
T)1670-5695 www.bio-ft.com info@bio-ft.com

2026. 07. 29 (설명서 개정일)

주의사항.

본 제품은 실험 전문 인력이 사용하도록 한다.

제품보증 및 책임사항

- 설명서에 나온 지침에 따라 제품을 사용하였을 경우에만 모든 제품의 결과를 보증한다.
- 실험자의 잘못된 사용이나 부주의로 인해 문제가 발생하였을 경우에는 교환이 되지 않는다.

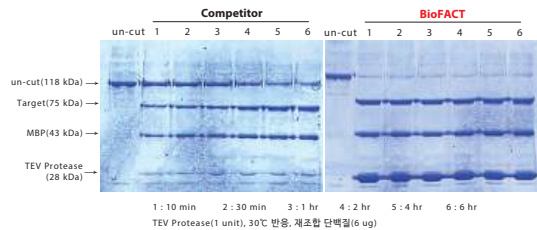
안전경고 및 응급조치 요령

- 눈, 호흡기, 피부 접촉을 피한다.
- 눈에 들어갔을 때 : 흐르는 물로 눈을 씻을 것.
자극이 지속되면 의사의 진료를 받을 것.
- 피부에 접촉 시 : 접촉된 부위를 비누와 물로 충분히 씻을 것.
자극이 지속되면 의사의 진료를 받을 것.
- 동상의 위험이 있으니 반드시 장갑 착용 후 사용할 것.

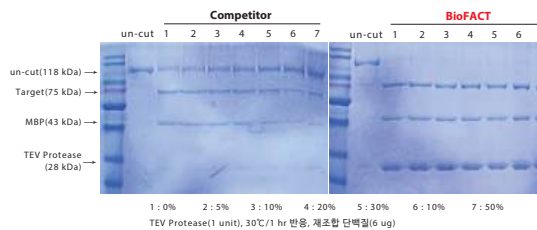
사용자 유의사항

- 유효기한이 지난 제품의 사용을 금지한다.
- 냉동 제품을 자주 열리고 녹이는 과정을 반복할 경우, 활성이 저하될 수 있으므로 주의한다.
- 필요한 경우, 일정량을 분주하여 보관, 사용하도록 한다.
- 조작은 정해진 순서에 따라 정확히 하여야 하며, 키트는 개봉 후 즉시 사용한다.
- 분리된 검체 DNA/RNA 상태에 따라 상이한 결과를 보일 수 있다.
- 오염된 검체는 부정확한 결과를 나타낼 수 있으므로 주의한다.

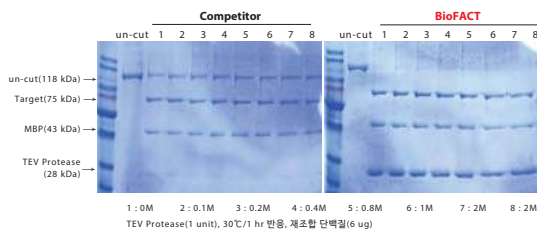
[Enzyme unit 별 효소활성 비교]



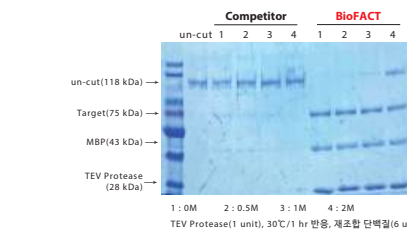
[Glycerol 농도별 효소활성 비교]



[NaCl 농도별 효소활성 비교]



[Urea 농도별 효소활성 비교]



[Imidazole 농도별 효소활성 비교]

