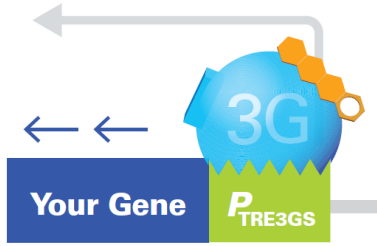


Tet-One



The Tet-One System

# Tet-One™ Inducible Expression System



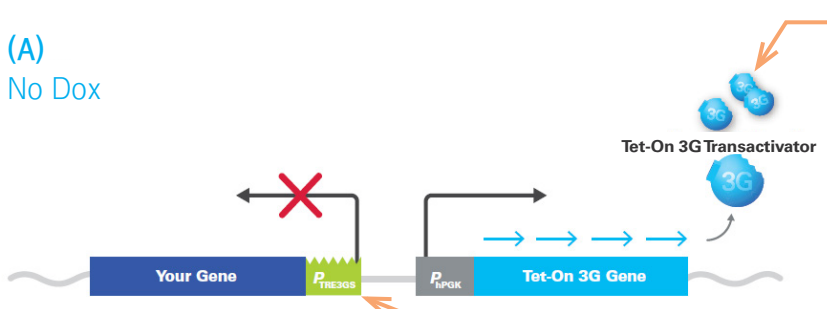
Single vector로 만드는 간편한 단백질 유도발현 시스템

- All-in-one vector로 간편하고 정확한 단백질 발현 조절
- Double cell line을 구축할 필요없이 빠르게 Tet-On 세팅
- 현저히 낮은 background와 높은 유도발현율 (>10,000)
- 다양한 세포, 조직에 적용

## Simple "All-in-one" Design

Tet-One™ vector는 Tet-on system에 필요한 모든 구성요소를 하나의 벡터에 포함하고 있다. 목적유전자는 TRE3GS promoter ( $P_{TRE3GS}$ )로부터 발현되며, Tet-On 3G transactivator는 반대편의 human phosphoglycerate kinase 1 promoter ( $P_{hPGK}$ )로부터 발현되어 목적 유전자의 발현을 조절한다.

(A)  
No Dox



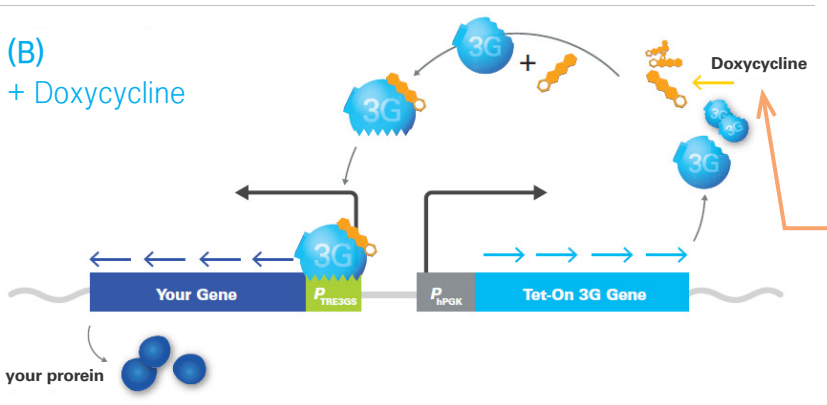
### Tet-On 3G transactivator

Tet-regulator: Tet-On 3G transactivator는 Dox가 결합하면 형태적인 변화가 생겨  $P_{TRE3GS}$  프로모터에 결합하여 목적 유전자의 transcription을 유도한다.

### $P_{TRE3GS}$ Promoter

Response element: 목적 유전자를 발현시키는  $P_{TRE3GS}$  프로모터 내에 tetracycline response element (TRE)를 가지고 있어 백그라운드 발현을 억제하고 transactivator 단백질이 강하게 결합하도록 한다.

(B)  
+ Doxycycline



### Doxycycline (Dox)

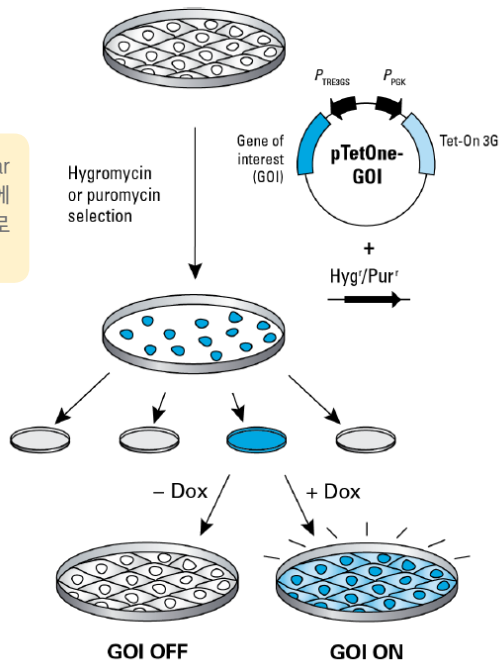
Tetracycline 유도물질 (analog)로 tetracycline에 비해 100배 정도의 높은 감도를 가지고 있다. 또한 조직 투과성이 높고 진핵세포에 대해 독성이 낮아 효과적인 유도물질로 적합하다 할 수 있다.

그림 1. Tet-One™ System의 작용기작과 필수 구성 요소.  $P_{hPGK}$  프로모터로부터 발현되는 Tet-On 3G transactivator는 doxycycline (Dox)이 존재하지 않을 때에는  $P_{TRE3GS}$  프로모터에 결합하지 못한다 (A). 반면, Dox가 존재할 경우, Dox와 결합한 Tet-On 3G transactivator가 형태적 변화를 일으켜  $P_{TRE3GS}$  프로모터에 결합하고, 이는 목적 유전자의 transcription을 유도한다 (B).

## Simple & High Fold Induction

Tet-One™ system을 이용하면 stable cell line 구축과정을 한번만 진행하므로, 일반적인 two vector 제품에 비하여 구축시간을 절반으로 줄일 수 있다. 또한, Tet-One™ system은 background 발현량 대비 최대 25,000 배의 높은 유도발현율을 보인다 (Heinz et al, 2011).

pTetOne-GOI vector와 linear selection marker를 목적 세포에 transfection 후, 적절한 항생제로 selection한다.



Clone을 선택하여 증식 후, doxycycline을 처리하여 GOI를 발현하는 clone을 선별한다.

그림 2. Tet-One™ system의 stable cell line 구축 과정

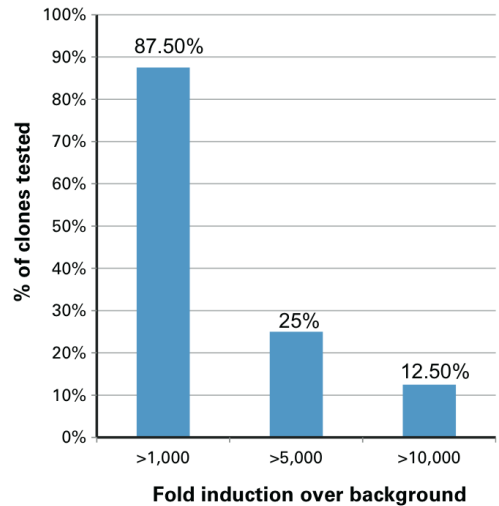


그림 3. High fold induction. (A) LVX-TetOne-Puro-Luc lentivirus (MOI-1)를 감염시킨 HeLa cell에 Dox를 처리한 결과, 8개의 Tet-One clone 중, 7개 이상의 clone이 1000배 이상의 fold induction을 보였다.

고효율의 Tet-inducible system을 위한, 권장미 아닌 **필수**

## Fetal Bovine Serum for Cell Culture (Tetracycline-Free)

낮은 background를 위해 functional test가 완료된 Clontech의 FBS를 쓰세요!

- Tet System Approved FBS, US-Sourced (Code 631101)
- Tet System Approved FBS, USDA-Approved (Code 631106)

\* 500ml x 3 bottles의 패키지 타입도 있습니다.



### 제품리스트

Code	제품명	용량
634301	Tet-One™ Inducible Expression System	Each
631844	Lenti-X™ Tet-One™ Inducible Expression System	Each
631847	Lenti-X™ Tet-One™ Inducible Expression System (Puro)	Each
634304	Retro-X™ Tet-One™ Inducible Expression System	Each
634307	Retro-X™ Tet-One™ Inducible Expression System (Puro)	Each
634310	AAVpro® Tet-One™ Inducible Expression System (AAV2)	Each