

Support Your Research!!!

EZ-Cytox & EZ-LDH



ISO 9001:2015 GQ-242997
ISO14001:2015 GE-241518
ISO 45001:2018 GO-240735

DoGENBio

EZ-Cytox VS. EZ-LDH

특징	EZ-Cytox	EZ-LDH
세포의 생존 (Viability)	시료의 영향을 받아 살아있는 세포의 정도를 측정	x
세포의 증식 (Proliferation)	시료의 영향을 받아 일어나는 세포의 증식 활성 정도를 측정	x
세포독성 (Cytotoxicity)	가능함 상대적으로 정확도가 떨어짐	시료의 영향 받아 죽거나 손상 입은 세포의 정도를 측정
세포매개성 세포독성 (Cell mediated cytotoxicity)	x	생체 면역세포의 의하여 살해 되는 target-세포의 정도를 측정

* 특정 물질에 의해 세포 성장이 억제되었는지 세포가 죽었는지 확인 하기 위해서는 EZ-Cytox, EZ-LDH 두 가지 Kit 사용을 추천 합니다.

Q&A

Q1

MTT, MTS, XTT를 사용하는 타사 제품들과 WST를 사용하는 EZ-Cytox 의 차이점은 무엇인가요?

기본적인 측정원리는 같지만, 각각의 tetrazolium salt에 의해 생성된 formazan의 물에 대한 용해성이 다릅니다. MTT의 경우는 물에 녹지 않은 크리스탈 형태의 formazan을 형성하기 때문에 DMSO같은 유기용매나 계면활성제를 이용하여 용해해야 하는 번거로운 과정이 필요하며, MTS와 XTT는 MTT의 변형체로써 수용성의 formazan을 형성하지만, WST에 비해 용해성과 안정성이 낮습니다. 때문에 WST를 사용하는 EZ-Cytox가 타사제품에 비해 감도가 높고, 측정범위가 넓은 장점을 가집니다. 또한, WST의 감도를 자사의 기술로 업그레이드시켜 WST를 사용하는 타사 제품과 동등하거나 더 좋은 감도로 측정이 가능합니다.

Q2

EZ-Cytox를 첨가한 후 흡광도 측정 시 이용할 수 있는 파장의 영역은 어떻게 되나요?

450nm를 사용하시는 것이 좋습니다.
450nm filter가 없는 경우 420-480nm사이의 파장에서 측정이 가능합니다.

Q3

96well 이외에 다른 크기의 well에도 사용이 가능한가요?

96well뿐 아니라 6, 24, 48, 384well등 모든 micro well plate와 다양한 size의 dish에도 사용 가능합니다. 이런 경우 EZ-Cytox를 total volume의 1/10로 첨가해 주면 됩니다.
(예: cell in media 200 μ l + 반응물질 100 μ l 인 경우 total volume이 300 μ l 이므로, 1/10인 30 μ l 의 EZ-Cytox를 well에 첨가해주면 됨.)

Q4

현미경 관찰 시 세포들이 많이 죽은 것으로 보이는데, EZ-Cytox로 실험한 결과로는 viability가 높은 것으로 나옵니다. 왜 그런가요?

- 이런 경우 대부분 죽은 것으로 관찰된 세포들이 실질적으로는 damaged cell들로 아직 NADH-dehydrogenase의 활성이 남아있어서 EZ-Cytox와 반응하기 때문입니다. 실험 목적상 이러한 damaged cell들을 죽은 것으로 counting 해야 한다면 wash out등으로 제거한 후 다시 측정하셔야 합니다.
- 실험물질에 의하여 EZ-Cytox가 환원이 되는 경우 발생되기도 합니다.
이런 경우 프로토콜 note 4번을 참고하여 washing 후 실험을 진행해 주시기 바랍니다.

Q5

EZ-Cytox로 실험한 세포를 이용하여 다른 test를 하고 싶습니다. 가능한가요?

EZ-Cytox는 cell toxicity가 거의 없고, 세포에 영향을 주지 않기 때문에 EZ-Cytox를 이용한 assay가 끝난 후, DNA나 RNA extraction및 western blot등 다른 실험들이 가능합니다.

Q6

Reference wavelength 에서 왜 흡광도를 측정하나요?

실험결과에 영향을 주는 다른 요소들을 측정합니다. (well plate의 굴곡, 배지의 탁도등) 보통의 경우 Reference wavelength에서의 흡광도는 0.05 내외로 측정이 됩니다.



(주)두젠바이오 www.dogenbio.com

서울특별시 금천구 가산디지털 2로 184 10F 1013호(가산동, 벽산/경인 디지털밸리 2차) T. 070-7727-0456 F. 02-855-1550

EZ-Cytox

MTT 보다 빠르고 간편하게! MTS, XTT 보다 정확하게 Cell viability, proliferation, cytotoxicity를 측정하는 kit

EZ-Cytox는 MTT assay를 대체할 수 있는 제품으로 *WST를 사용하여 MTT 보다 쉽고 간편한 방법으로 cell viability, proliferation, cytotoxicity를 정확하게 측정할 수 있는 제품입니다.

*WST : Water Soluble Tetrazolium salt



Sensitivity

동일계통인 MTT, MTS, XTT보다
고감도 측정이 가능합니다.



Fast

30min ~ 4hrs 시간 내에
실험을 완료할 수 있습니다.



Simple

Just add and read
방식으로 부가적인 단계가
필요하지 않습니다.



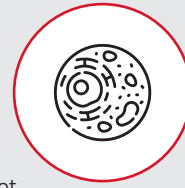
Easy

멸균된 premix type으로
제공되어
바로 사용이 가능합니다.



Safety

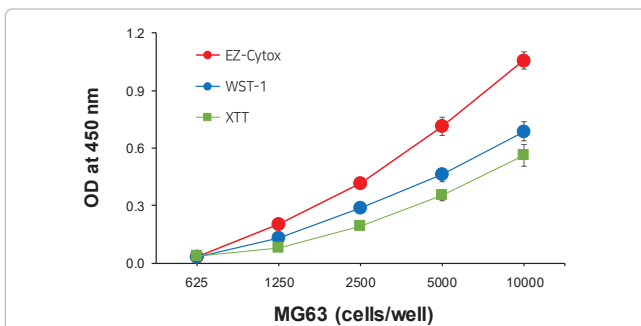
동위원소, 유기용매 등 부가적인
시약을 사용하지 않습니다.
시약 자체 독성이 없어 실험 후,
DNA or RNA extraction, western blot,
LDH assay 등 추가 실험이 가능합니다.



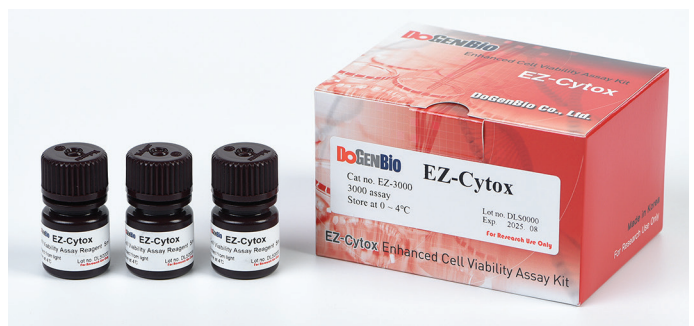
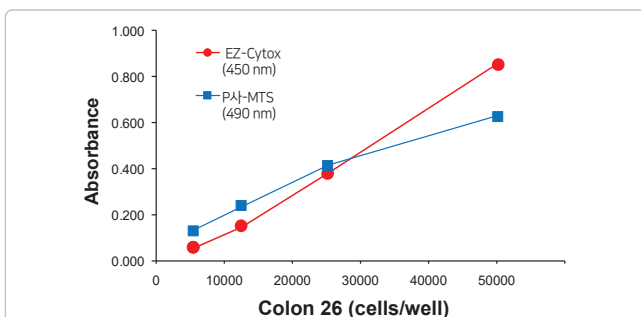
Flexibility

Adherent cell과 Suspension
cell 모두 사용 가능합니다.

■ 수용성 Tetrazolium Salts 감도 비교 Test



■ MTS 제품과의 감도 비교 Test



Product	Cat. No.	Volume
EZ-Cytox	EZ-500	5 ml x 1
	EZ-1000	5 ml x 2
	EZ-3000	5 ml x 6
	EZ-5000	25 ml x 2
	EZ-BULK150	25 ml x 4
EZ-Cytox PLUS*	EZ-3000P	5 ml x 6

* EZ-Cytox 보다 감도가 향상된 제품으로 대사활동이 느려 반응시간이 오래 걸리거나, 적은 세포로 고감도 실험을 해야 하는 경우에 사용을 추천 드립니다.

EZ-LDH



테스트 물질에 의해 target cell이 정말로 손상되거나 죽은것인지, 단지 활성만 억제된 것인지 확인이 필요하다면 LDH assay로 확인해보셔야 합니다.

세포 배양액(cell culture media)를 이용하여 보다 정확한 cytotoxicity를 측정할 수 있는 kit

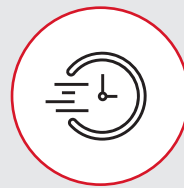
EZ-LDH는 WST를 사용하여 apoptosis 혹은 necrosis 등에 의하여 죽거나 손상된 세포에서 방출되는 Lactate dehydrogenase (LDH)의 양을 고감도로 측정함으로써 cytotoxicity/cytolysis를 간단하고 정확하게 측정할 수 있는 kit 입니다.

Cytotoxicity는 cell viability test를 통하여 간접적으로 측정할 수 있지만, 더 sensitive하고, 정확한 측정을 위해서는 cell death 또는 cell damage와 관련된 효소(LDH)를 이용한 방법으로 실험하는 것이 좋습니다.



Sensitivity

INT 방식보다 정확한 측정이 가능합니다.



Fast

Single step reaction으로 1시간 이내 실험을 완료할 수 있습니다.



Safety

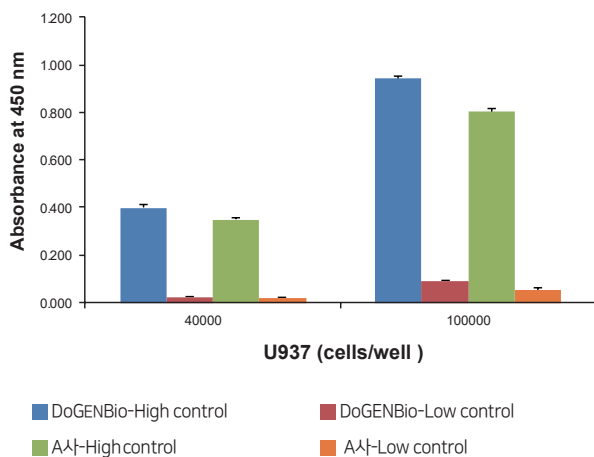
동위원소, 유기용매 등 부가적인시약을사용하지 않습니다. EZ-Cytox를 이용한 교차 실험 및 DNA or RNA extraction, western blot 등 추가 실험이 가능합니다.



Flexibility

일반적인 세포 독성테스트 및 ADCC, NK activity 등 세포성 세포상해 실험이 가능합니다.

■ INT 방식 제품과의 감도 비교 Test



* High control : with Lysis Solution for maximum LDH release
Low control : without Lysis Solution



Product	Cat. No.	Volume
EZ-LDH	DG-LDH500	500 assay
	DG-LDH1000	1000 assay