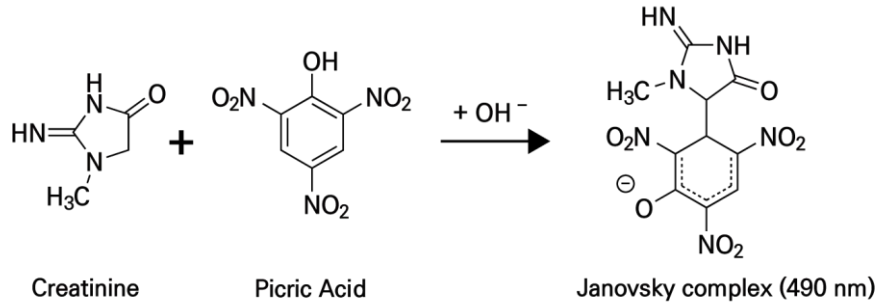


PicoSens™ Creatinine Assay Kit

(Colorimetric)

BM-CRE-100, 100 assays

제품 원리



BIOMAX PicoSens™ Creatinine Assay Kit (Colorimetric)에서 Creatinine은 Jaffe reaction에 의해 Janovsky complex로 변환되고 이는 흡광도 490 nm에서 측정됩니다. 이를 통해 Sample 내 Creatinine의 양을 확인할 수 있습니다.

제품의 구성 및 보관 조건

Components	Size	Storage
Creatine Standard (100 mg/dl)	1 ml	4°C
Color Reagent	12 ml	
NaOH	5 ml	
Buffer A	2.5 ml	
Buffer B	7.5 ml	
Acid Solution	1 ml	

* 개봉하지 않은 제품은 4°C 보관 시 1년 까지 안정적입니다.

검사 필요 장비 및 소모품

- ▶ 8 or 12 Channel micropipette
- ▶ Pipette & Sterile tips
- ▶ Colorimetric microplate reader (490 nm Filter)
- ▶ Reservoir
- ▶ D.W.
- ▶ Microtube
- ▶ 96-well Microplate (Clear, Flat bottom)

실험 전 준비 사항 및 보관 방법

- 제품의 모든 구성품은 상온에서 놔두어 완전히 녹인 후 사용합니다.
- Vial 뚜껑 내부에 시약이 묻어 있을 수 있으니 개봉 전 원심 분리합니다.
- **Alkaline Picrate Solution(APS)**을 아래와 같은 비율로 섞어 준비합니다.

NaOH : Buffer A : Buffer B : Color Reagent = 9 : 5 : 15 : 25

Sample type

- Urine
- Plasma

Sample preparation

* Plasma의 경우 Buffer 및 Reagent와 반응하는 단백질이 많습니다. Plasma를 Sample로 사용할 경우, 당사에 문의하여 주시기 바랍니다.

Urine

- ① Urine을 멸균된 용기에 Fresh하게 채취한 후, 1,000 ~ 1,500 x g으로 10 min 간 원심분리 합니다.
- ② 상등액을 채취하여 바로 검사하거나 Aliquot하여 -20°C에 보관합니다.
(검사 시 추천 희석 농도는 1 : 20 입니다.)

Standard preparation

100 mg /dl Creatinine Standard 200 μ l와 D.W. 800 μ l를 혼합하여 20 mg /dl Standard solution을 만들어 아래 표와 같이 만듭니다. 이를 1/2씩 Serial dilution하여 8 구간의 Standard solution을 아래 표와 같이 만들어 사용합니다.

STD No.	STD Stock	Vol. of STD Stock (μ l)	D.W. (μ l)	STD Concentration (mg /dl)
7	Standard (100 mg /dl)	200	800	20
6	STD No. 7	250	250	10
5	STD No.6	250	250	5
4	STD No.5	250	250	2.5
3	STD No.4	250	250	1.25
2	STD No.3	250	250	0.625
1	STD No.2	250	250	0.3125
Blank	STD No.1	250	250	0

실험 과정

* 미지의 Sample 또는 처음 측정하는 Sample 의 경우 측정값이 Standard curve 내에 위치하도록 예비실험 진행 후 사용을 권장합니다.

* Duplicate 또는 Triplicate를 권장합니다.

- ① 준비한 Standard solution을 각 Standard well에 15 μ l씩 분주합니다.
- ② 준비한 Sample을 각 Sample well에 15 μ l씩 분주합니다.
- ③ 준비한 APS를 모든 Well에 150 μ l씩 첨가한 후, 상온에서 10 min 간 Incubation 합니다.
- ④ Microplate reader로 흡광도 490 nm에서 측정합니다. (Ab1)
- ⑤ 모든 Well에 Acid Solution 5 μ l씩 첨가한 후, 상온에서 20 min 간 Shaking incubation 합니다.
* 용액의 색이 Standard 0 mg/dl 보다 진할 경우, 부드럽게 Tapping하여 모든 Well의 색이 균일하게 나오도록 합니다.
- ⑥ Microplate reader로 흡광도 490 nm에서 측정합니다. (Ab2)

결과 분석

- 각 Standard well과 Sample well의 Duplicate 또는 Triplicate 측정값의 평균값을 구합니다.
- 모든 평균값을 다음과 같이 정리합니다.

$$\text{Absorbance} = (Ab1) - (Ab2) - \text{Blank}$$

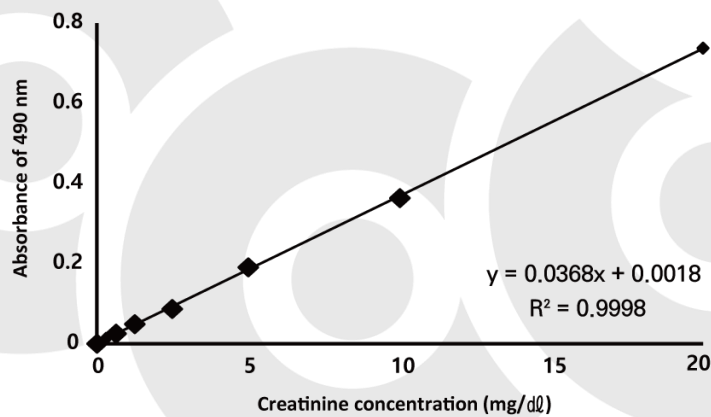
- Creatinine standard의 함유량과 흡광도 값으로 Standard curve를 작성합니다.
- Standard curve에 Sample의 흡광도 값을 대입하여 구한 Creatinine의 양으로 다음 식을 이용하여 Sample 내 Creatinine의 농도를 구합니다.

$$C \text{ (mg/dl)} = B \times D$$

C : Sample의 Creatinine 농도 (mg/dl)

B : 측정한 Well의 Creatinine 농도 (mg/dl)

D : Sample 희석 배율



Creatinine standard curve

Linearity

D.W.에 농도별로 희석한 Urine sample 을 BIOMAX PicoSens™ Creatinine Assay Kit 를 사용하여 Linearity 를 측정한 결과입니다.

Table 1. Linearity in human urine

희석 농도 (X배 희석)	측정된 농도 (mg/dl)	Linearity (%)
10	76.33	100
15	80.82	106
20	80.53	106
25	75.13	98
30	79.63	104

* Linearity (%) = (희석배수를 적용한 측정된 농도/가장 적게 희석된 Sample의 측정된 농도) x 100

Spike & Recovery

특정 농도의 Creatinine 을 Spike 한 Urine sample 을 BIOMAX PicoSens™ Creatinine Assay Kit 를 사용하여 측정한 회수율입니다.

Table 2. Spike and recovery of creatinine in urine

Spike한 Creatinine 농도 (mg/dl)	농도 환산 (mg/dl)	Recovery (%)
20	19.22	96
10	9.93	99
5	4.88	98
2.5	2.44	98
1.25	1.15	92
0.625	0.59	95
0.3125	0.31	99

* Recovery rate, Linearity test 는 제품의 정확성과 신뢰도를 판단하기 위한 주요 지표로서 사용자에게 제공되는 자료입니다.
일반적으로 80%~120%의 범위를 벗어나지 않도록 품질이 관리되고 있습니다.

* 안전한 사용을 위해 유해물질 정보는 MSDS를 참조하십시오.



Homepage : www.biomax.com

Shopping mall : www.biomaxmall.com

E-mail : info@scgbiomax.com

Tel : 02-3296-3158 / Fax : 02-973-2858

(주) 바이오맥스 : 경기 구리시 갈매순환로166번길 46, 금강펜테리움 IX타워 CORE-C, 7층

Note