

**제품명: AMPK 알파 1 (18A4) 토끼 단클론 항체**

**카탈로그 번호: AMRe06841**

연구용 전용

## 요약

설명	재조합 토끼 단클론 항체
숙주	토끼
적용	WB, IHC, ICC/IF, FC, IP
반응성	인간 쥐 생체
결합	비결합
변형	수정치 없음
아이소타입	IgG
클론성	단클론
형태	액체
농도	0.5mg/ml. 본 제품 농도는 제조 배치에 따라 다를 수 있습니다.
Storage	Aliquot 하여 $-20^{\circ}\text{C}$ 에 보관 (12 개월 유효). 냉동/해동 반복을 피하십시오.
Shipping	Ice bags
버퍼	토끼 IgG는 인산염 완충 용액 (pH 7.4, 150mM NaCl, 0.02% 산형 방부제 N 및 50% 글리세롤)에 용해되어 있습니다. 단클론 시 +4°C 에서 , 장기 보관 시 $-20^{\circ}\text{C}$ 에서 보관하십시오. 냉동/해동 과정을 반복하지 마십시오.
정제	천상 정제

## 적용

희석 비율	WB 1:500-1:2000, IHC 1:100-1:200, ICC/IF 1:100-1:200, FC 1:100-1:200, IP 1:50-1:100
분자량	64kDa

## 항원 정보

유전자명	PRKAA1
다른 이름	AMP-activate kinase alpha 1 subunit; 5'-AMP-activated protein kinase catalytic subunit alpha-1; AAKP1; AMPK; SNF1A; HMGCR kinase; PRKAA1; cb116;
유전자 ID	5562.0
SwissProt ID	Q13131
면역원	인간 AMPK 알파 1의 인산염 결합 도메인

## 배경

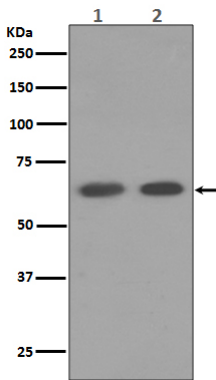
AMPKA1 은 CAMKL 계열 단백질이며 AMP/ATP 균형 및 세포 내  $\text{Ca}^{2+}$  수준에 반응하여 세포 내 에너지 균형을 조절하는데 핵심적인 역할을 한다. AMP 활성화 단백질 키나제 (AMPK)

의체세포의 AMPK1 은 세포에 대사 조절에 중요한 역할을 하는 에너지 센서 단백질이다. 세포내 ATP 수준 감시인 AMPK 는 에너지 생성을 활성화하고 에너지 소비를 억제한다. 즉, 단백질 합성과 지방산 합성, 그리고 세포 성장 및 증식을 억제한다. AMPK 는 대사의 직접적인 조절자로서 조절된 대사 조절을 통한 효률 증가를 유도한다. 또한, 세포 골격을 재구성하여 세포 크기를 조절하는 역할도 하며, 에너지 효율을 증가시켜 세포 생존을 하는 것으로 추정된다. AMPK 는 ACACA, ACACB, GYS1, HMGCR 및 LIPE 와 같은 지방 대사를 억제하여 지방 합성을 억제한다. 또한, CoA 카복실라제 (ACACA 및 ACACB) 와 호르몬 민감 리파아제 (LIPE) 를 각각 억제하여 지방 및 콜레스테롤 합성을 조절한다. IRS1, PFKFB2 및 PFKFB3 를 억제하여 인슐린 신호 전달 및 해당작용을 조절한다. AMPK 는 TBC1D4/AS160 의 인산화에 관여하여 포도당 수송체 SLC2A4/GLUT4 의 세포막 이동 증가를 유도하여 포도당 흡수를 촉진한다. CRTC2/TORC2, FOXO3, 핵심 H2B, HDAC5, MEF2C, MLXIPL/ChREBP, EP300, HNF4A, p53/TP53, SREBF1, SREBF2 및 PPARGC1A 와 같은 에너지 관련하는 전사 조절 인자를 억제하여 지방 합성을 촉진한다. CRTC2/TORC2 를 억제하여 전사 CRTC2/TORC2 를 각각 억제하여 포도당 항상성 조절 역할을 한다. 스테로이드를 억제하여 H2B 의 'Ser-36' (H2BS36ph) 을 억제하여 전사를 촉진한다. AMPK 는 TSC2, RPTOR 및 ATG1/ULK1 을 억제하여 세포 성장 및 증식을 억제한다. 양분 부족시, mTORC1 복합체 구성요소인 RPTOR 를 억제하고 TSC2 를 억제하여 복합체로서 mTORC1 복합체를 억제한다. 또한, 양분 부족시 ATG1/ULK1 을 억제하여 자가포식을 촉진하여 과정에서 WDR45 도 활성화한다 (PubMed:28561066). 양분 부족시 전사인자 FOXO3 를 억제하여 FOXO3 의 마르티노이드 유출을 촉진한다 (유성분). AMPK 는 CRY1 의 인화를 매개하여 리듬을 조절하는 데 관여하며 리듬 조절에 관여한다. 또한, CTNNB1 을 억제하여 Wnt 신호 전달 경로를 억제하는 것으로 추정된다. 또한, 유단백 키메라를 가지고 있다. 예를 들어, A4 단백질 (APP) 노출에 반응하여 CAMKK2 에 의해 활성화된 MAPT/TAU 의 인화를 유도한다. 그러나, 이 단백질은 각 세포에서 갖는 것은 아직 불명이다. 또한, CFTR, EEF2K, KLC1, NOS3 및 SLC12A1 을 억제한다.

## 연구 분야

자궁외 임신, mTOR; 양분 수송체, 야콥슨 증후군, 비정상 심맥 (HCM)

## 이미지 데이터



(1) HeLa 세포용액 (2) HepG2 세포용액에 AMPK 단백질 발현을 확인한 Western blot