

옥시이미노메틸벤젠 유도체

기술보유 기관	고려대학교 산학협력단	기술 판매 형식	양도, 통상실시권
연구 책임자	손 기 훈 교수	기술완성 단계 (TRL)	4 단계_실험단계

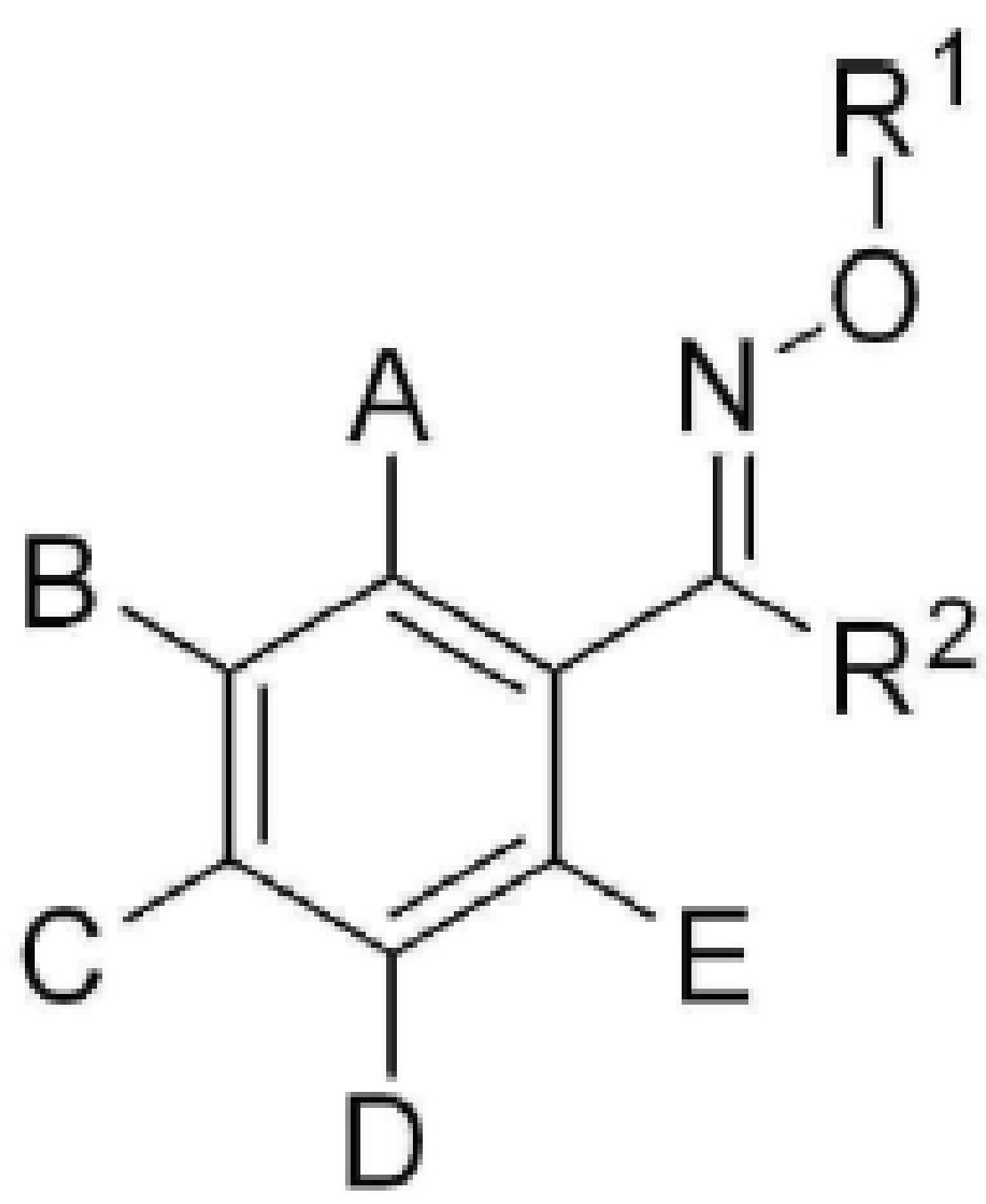
기/술/개/요

- 유기 합성기술을 이용하여 제조된 옥시이미노메틸벤젠 유도체 화합물을 제공함
- 옥시이미노메틸벤젠 유도체는 일주기 생체시계 분자 네트워크의 전사 조절인자인 CRYs의 활성 억제 및 CLOCK:BMAL1 이합체의 활성 강화를 통해 일주기 생체리듬의 진폭을 강화하고, 주기를 안정화 시킴

기존 기술의 문제점

- CKI 단백질을 표적으로 일주기 리듬 조절 연구, 미미한 효과**
 - CKI 유전자를 억제하는 것은 생체시계 분자 네트워크에 직접적인 영향을 미치지 못해 그 효과는 미미함
- 생체시계 보조고리(Auxiliary loop)를 구성하는 유전자 Rev-erb α / β 에 대한 연구, 일주기성 리듬 조절에 어려움**
 - REV-ERB α / β 의 주요 역할은 생체시계 분자 네트워크에서 CLOCK:BMAL1 이합체의 활성을 낮추어 시계가 제대로 작동되는데 필요한 미세조정을 하는 역할로 일주기성 리듬을 효과적으로 조정하는 것에 어려움이 있음

기술특징 및 대표도면



[옥시이미노메틸벤젠 유도체]

- R¹은 할로젠, NO₂, CF₃, C1-6알콕시 및 SO₂C1-알킬로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나로 치환된 벤질을 나타냄
- R²는 메틸기 임
- A, B 및 E는 수소 임
- C, D는 각각 독립적으로 COOH, COOC1-6알킬, COO(피리딘-NHC1-6알킬) 또는 COO(히스타민)으로 치환된 C1 알콕시, 또는 수소이며, C 및 D는 동시에 수소를 나타내지 않음

- 옥시이미노메틸벤젠 유도체 화합물은 CLOCK:BMAL1 이합체의 활성을 억제하는 CRY 단백질에 대한 저해 효능이 우수하고, PER2-LUC 융합 단백질을 통해 측정되는 세포 수준의 일주기 분자 생체리듬의 진폭을 높임으로써 그 활성을 강화함

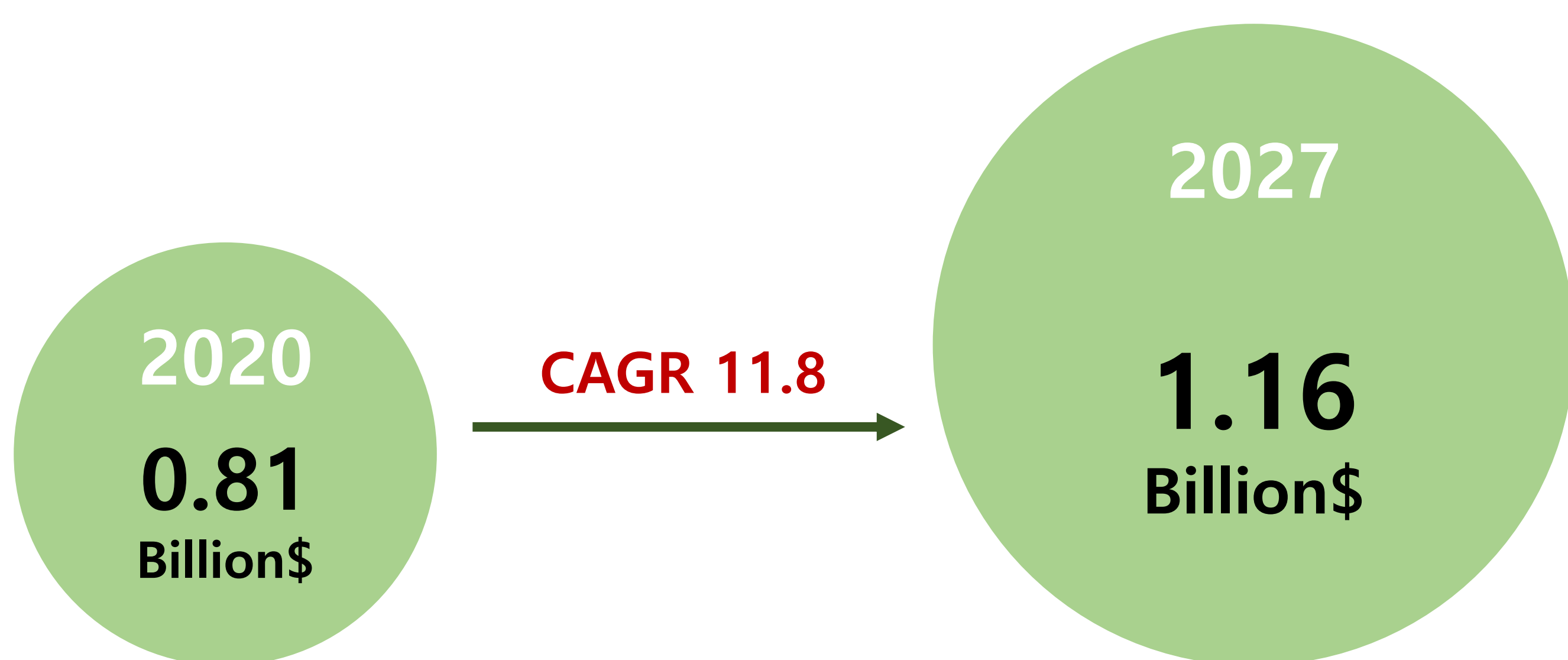
효과

- 옥시이미노메틸벤젠 유도체는 CRY의 작용을 억제하여 CLOCK : BMAL1이합체의 활성을 촉진시킴으로써 생체시계 분자 네트워크의 기능을 효과적으로 항진할 수 있음

시장 동향 및 기술적 유용성

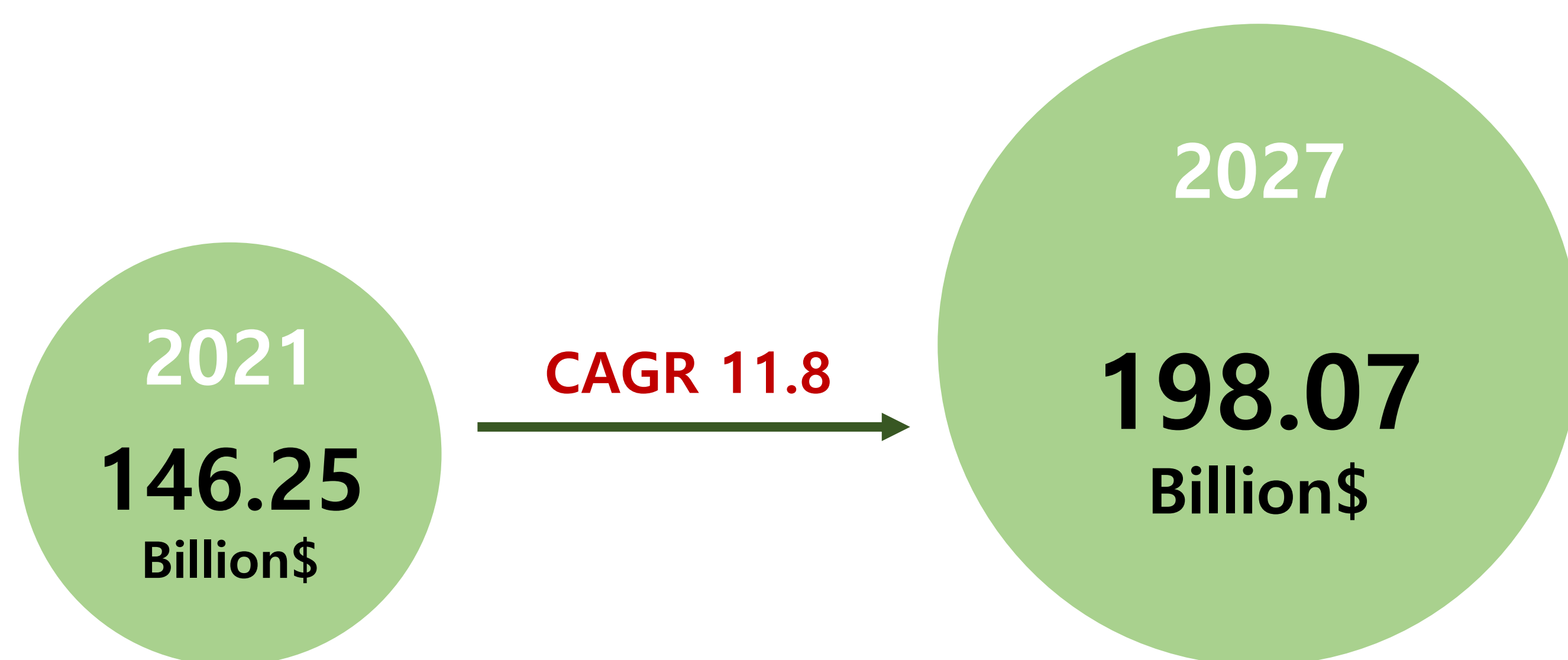
- 일주기 리듬 수면 장애 세계 시장은 예측기간동안 5.33%의 연평균 성장률로 2020년 8.1억 달러에서 2027년 11.6억 원에 이를 것으로 전망됨
- 불안, 고혈압, 우울증 및 기타 수면 관련 질병과 같은 심리적 어려움의 빈도 증가와 노인 인구의 증가 등이 전 세계 수면 장애 시장의 성장을 이끌고 있음
- 전 세계 대사 장애 치료제 시장은 2020년 1,431.6억 달러에서 2021년 1,462.5억 달러로 연평균 성장률 2.2%로 성장할 것으로 예상되며, 코로나 19 상황을 회복하면서 연평균 8%의 성장률로 2025년 1,980.7억 달러에 이를 것으로 전망됨

[세계 일주기 리듬 수면 장애 시장 현황 및 전망]



* 출처 maximizemarketresearch

[세계 대사 장애 시장 현황 및 전망]



* 출처 ResearchAndMarkets

기술 활용 분야



[수면장애 치료제]



[면역 및 염증성 질환 치료제]



[퇴행성 뇌질환 치료제]



[대사성 질환 치료제]



[심혈관 질환 치료제]



[항암 치료제]

권리 현황

국가	발명의 명칭	출원번호	출원일	상태
WO	Pharmaceutical composition for prevention or treatment of circadian rhythm-related disorders, comprising oxyiminomethylbenzene derivative as active ingredient	PCT/KR2019/012565	2019.09.27	공개
US		17-413406	2019.09.27	공개
CN		2019-80081387	2019.09.27	공개
KR	옥시이미노메틸벤젠 유도체	2020-0079104	2020.06.29	등록

문의처



유광철 변리사

- Tel : 02-6453-9121
- Email : kcyou@sigong-ip.com

김성은 책임연구원

- Tel : 02-6453-8873
- Email : sekim@sigong-ip.com