

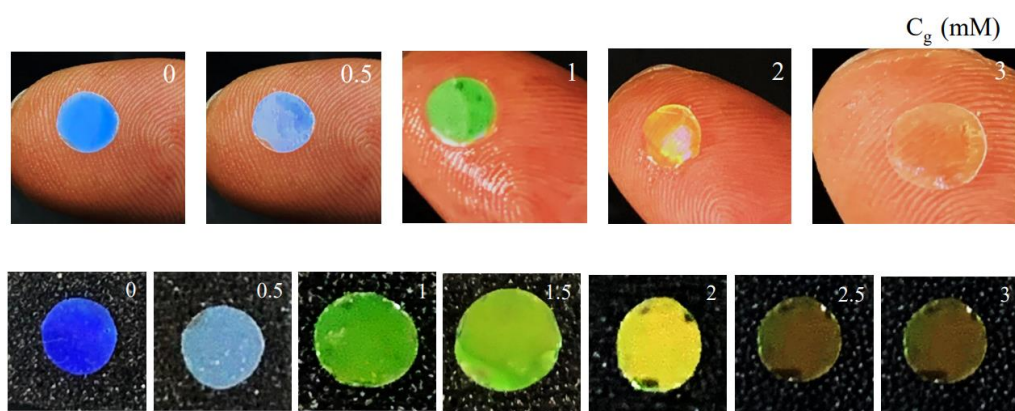
당뇨병 환자 및 애완동물을 위한 당뇨 검출 밴드

경북대학교 박수영 교수

기술개요

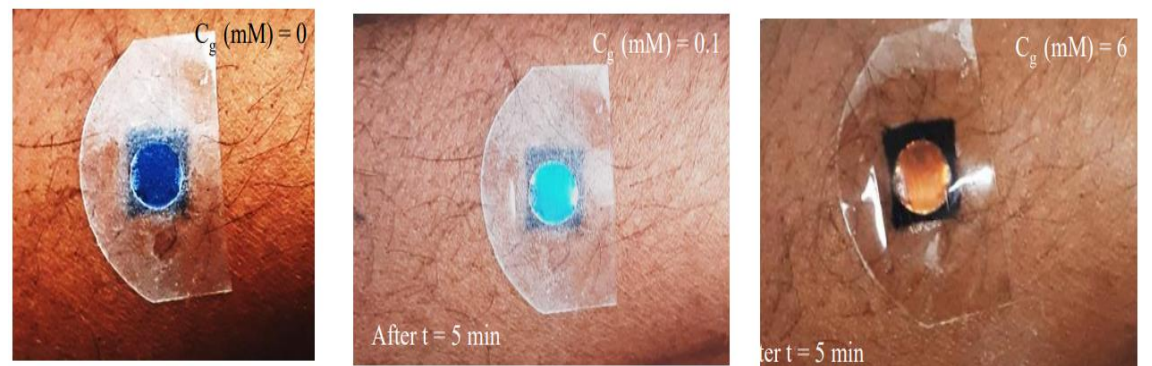
TRL 4/9

- 효소로 기능화된 고상의 광결정 ipn 복합체 제조 및 이를 이용한 바이오센서
 - 고체 상태의 나선형 광결정 구조체에 PAA 하이드로겔을 침투 및 효소를 고정하여 효소 반응에 의한 pH 변화를 통해 PAA 하이드로겔의 수축 및 팽창 유도하여 색 변화 나타냄



Diabetes Patient

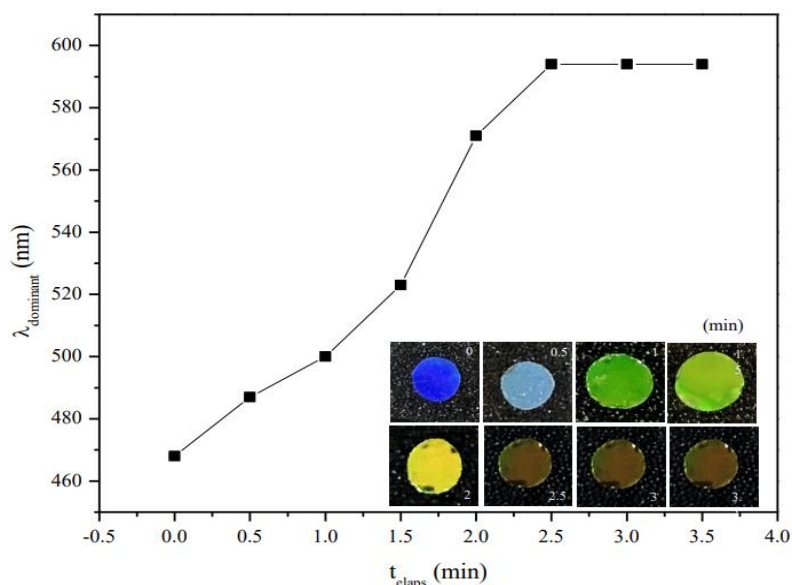
<피부 위 글루코스 센싱>



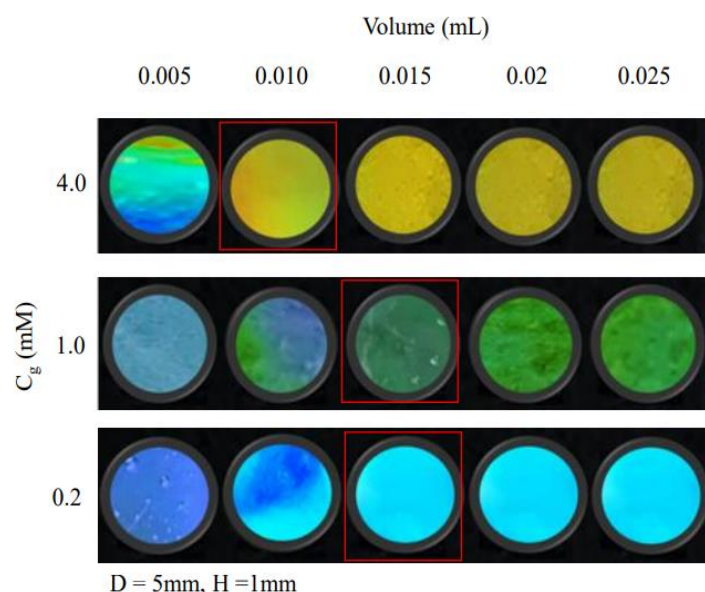
<밴드에서 글루코스 검출>

기술 특징점

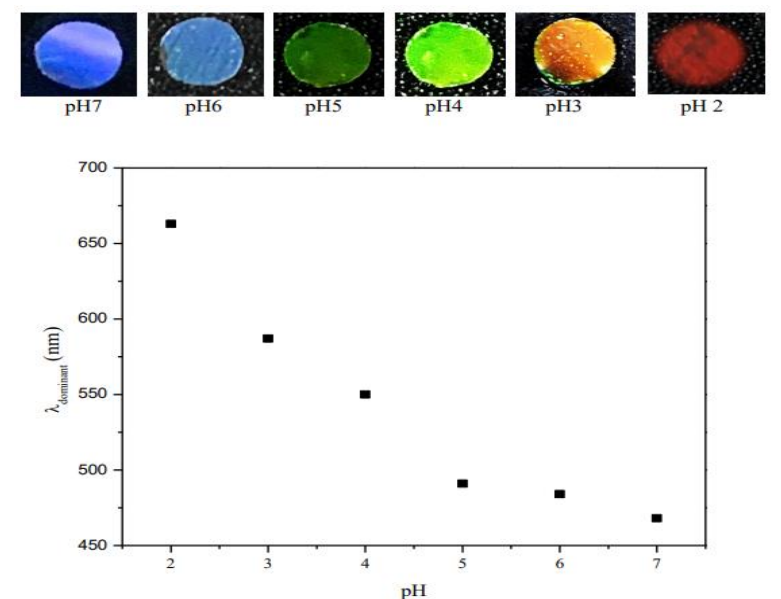
- (간단한 제조방법 및 저비용)
 - 콜레스테릭 액정에서 키랄도판트 제거하여도, 콜레스테릭 액정의 독특한 나선구조 유지
- (다중 감지) 고정된 효소에 의한 높은 선택성 및 다중 생체물질 감지 가능
- (육안 식별 가능) 효소 반응으로 변화하는 pH에 의해 색 변화 발생 및 육안으로 감지 가능



<글루코스 검출 속도: 2~3분 이내>



<0.015mL 땀으로 측정가능>



<pH에 따른 색 민감도>

당뇨병 환자 및 애완동물을 위한 당뇨 검출 밴드

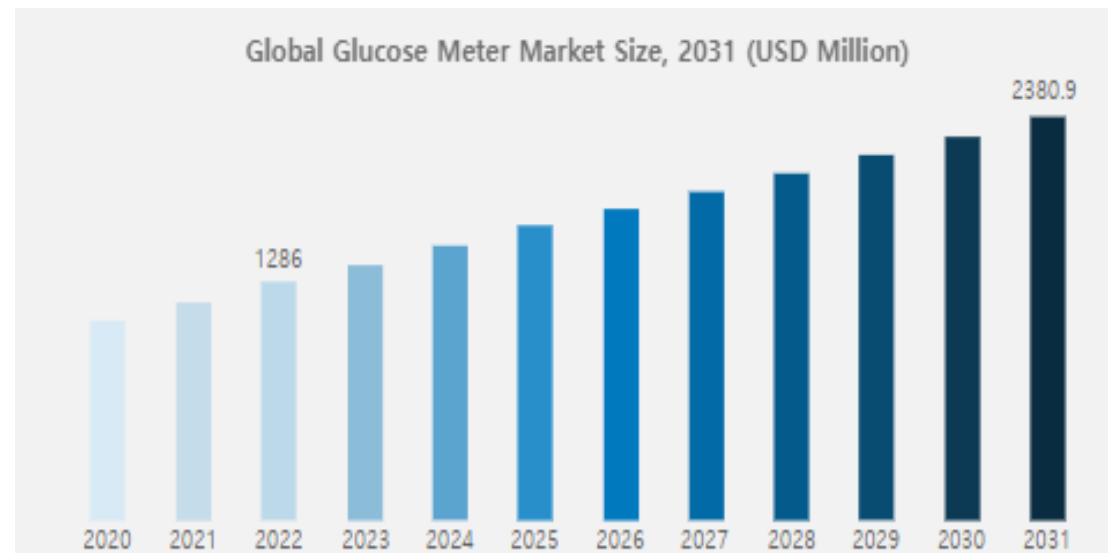
경북대학교 박수영 교수

적용분야



- 혈당측정 밴드
- 혈당측정 소프트웨어의료기기
- 반려동물용 혈당 진단키트

시장현황



<30세 이상 당뇨병 진단 경험률(2013~2022)>
(출처: 질병관리청 보도자료)

<세계 혈당측정기 시장규모>
(출처: Business Research Insight)

특허정보

「효소로 기능화된 고상의 광결정 ipn 복합체 제조방법, 이에 따라 제조된 광결정 ipn 복합체 및 이를 이용한 바이오센서」 [KR 10-2006790호 (2019.07.29)
US 11,892,410 (2024.02.06), CN 112004940 (2024.05.17)]

연락처 및 협력분야

기술이전

- 경북대학교 고분자공학과 박수영 교수(053-950-5630, psy@knu.ac.kr)
- 경북대학교기술지주(주) 이유나 주임 (053-950-6264, leeyn88450@knu.ac.kr)