

205

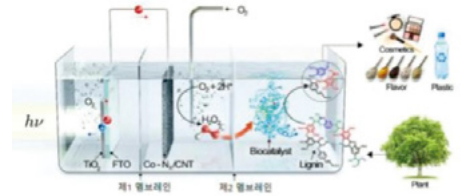
기술분류_ 첨단바이오

3 분할 영역을 포함하는 리그닌 변환 장치 및 리그닌 변환 방법

01 기술 개요

3 분할 영역을 포함하는 리그닌 변환 장치 및 리그닌 변환 방법에 관한 기술

본 발명은 총 3개 영역이 멤브레인에 의해 분리된 공간을 형성하고, 광촉매를 포함하는 산화전극을 구비하며 전자를 생성하는 제1 영역, 전기촉매를 포함하고 환원 전극을 구비하며 과산화수소를 생성하는 제2 영역, 생촉매를 포함하고 과산화수소를 전달받으며 리그닌의 해/중합, 고분자 합성 등이 발생하는 제3 영역 등, 총 3 분할 영역을 포함하는 리그닌 변환 장치에 관한 기술임



[대표도면]

02 기술 차별성

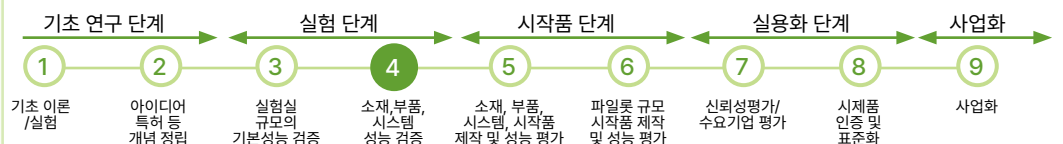
외부 과산화수소 주입 없이도 리그닌을 변환 가능

- 본 기술은 기존의 생촉매 외에 광촉매, 전기촉매 및 이를 포함하는 3 분할 영역을 적용하여 외부 과산화수소 주입 없이도 리그닌을 변환 가능한 기술임(본 기술은 기존의 생촉매 외에 광촉매, 전기촉매 및 이를 포함하는 3 분할 영역을 적용하여 외부 과산화수소 주입 없이도 리그닌을 변환 가능한 기술임)

03 기술 키워드

리그닌, 3 분할영역, 바이오에너지

04 기술의 TRL 단계



205

기술분류_ 첨단바이오

3 분할 영역을 포함하는 리그닌 변환장치 및 리그닌 변환 방법

05 사업화 포인트

본 기술은 기존의 생축매 외에 광축매, 전기축매 및 이를 포함하는 3 분할 영역을 적용하여 외부 과산화 수소 주입 없이도 리그닌을 변환 가능한 기술임

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

바이오 에너지, 바이오매스

시장 규모 및 전망

국내 바이오에너지 시장 규모는 2017년 17,559억 원에서 년 평균 2.8%성장하여 2023년 20,756억 원으로 전망됨

(출처:KEA에너지백서, 한국에너지공단(2019.7.8) 바이오 에너지 생산량 자료 이용 최근3년 성장을 적정하여 재작성 OilPrices.com,OPECBasket 원유가격 적용하여 국내 시장규모 산정)

세계 바이오 에너지 시장은 2017년 약 1,756억 달러에서 연평균 4.5% 성장하여 2023년 2,286억 달러로 성장할 것으로 전망됨
[세계 바이오 에너지 시장]

구분	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	CAGR
세계시장	175,600	183,500	191,700	200,300	209,400	218,800	228,600	4.5

(출처: Biofuels Market Size Will Reach USD 218.7 Billion by2022, Globally:Zion Market Research 자료 재구성)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	3 분할 영역을 포함하는 리그닌 변환 장치 및 리그닌 변환 방법
출원번호	10-2019-0044227
권리자	울산과학기술원
관리기관	울산과학기술원
담당자	전정민 팀장
문의처	052-217-1352