

3 분할 영역을 포함하는 리그닌 변환 장치 및 리그닌 변환 방법

담당자(연락처) 강 연 진(052-217-1354/jjin5367@unist.ac.kr)

기술분야

○ IT ○ BT ○ NT ● ET ○ ST ○ CT ○ 기타

특화분야 (○ / X)

권리현황

발명의 명칭	특허번호(현황)	출원인	주발명자
3 분할 영역을 포함하는 리그닌 변환 장치 및 리그닌 변환 방법(lignin conversion apparatus including three-divided region and lignin conversion method including the same)	KR 10-2156236 (등록)	울산과학기술원	장지욱

기술개요

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



구현 방식(방법) 및 특징점

- 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

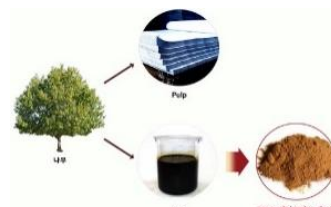
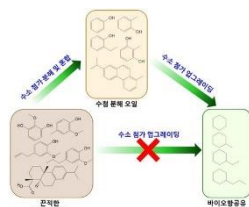
기존 기술 문제점 및 본 기술 우수성

바이오매스 기술

- 기존의 리그닌 변환 방식은 반응 용액의 H_2O_2 를 적정 농도로 유지하여야 생촉매의 안정성이 유지되는 한계가 있음

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

활용 분야 : 바이오 에너지 분야에서 활용



관련 시장 및 산업 동향

바이오 에너지 시장

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

바이오 에너지 산업

지구온난화가 심화되면서 기후변화대책으로 신재생 에너지 보급을 확대하면서 온실가스 대량 감축이 가능한 바이오 에너지 산업이 비약적으로 성장하였음

기술 완성단계 (TRL, Technology Readiness Level)

TRL1

TRL2

TRL3

TRL4

TRL5

TRL6

TRL7

TRL8

TRL9

[TRL4] 실험실 수준의 성능 입증 단계

기술이전 방법

○ 라이선스

○ 공동연구협력

● 기타 협의

기술이전 형태

○ 통상실시

○ 전용실시

○ 양도(권리이전)

● 기타 협의