

07

리그닌 친환경 산화 해중합 분해물 및 이를 포함하는 자외선 차단용 조성물



▶ 연구자 정보

김성수 박사
한국과학기술연구원

▶ 적용처

- 자외선 차단크림
- 탈색제
- 리그닌 원료

특허 원문 보기



리그닌 산화 해중합 분해물 및 그 제조방법, 및 이를 포함하는 자외선 차단용 조성물
(10-2022-0025514)

▶ 특화분야

- 농생명융합

▶ 문의처

기술정보문의

- 소 속 : 한국과학기술연구원
탄소융합소재연구센터
- 담당자 : 김성수 박사
- 연락처 : 063-219-8147
- 이메일 : sskim@kist.re.kr

지원사업문의

- 소 속 : (주)유플스기술사업화팀
- 담당자 : 이정수 연구원
- 연락처 : 042-862-6018
- 이메일 : lee0917@wips.cp.kr

▶ 기술 개요

- 고온, 고압 및 부식성 화합물이 필요 없는 친환경 해중합 공정을 적용하여 합성한 리그닌 분해물 기반의 자외선 차단용 조성물 제조방법
- Tert-부톡사이드를 이용하여 리그닌 상온 및 상압 조건에서 기체 산소로 산화 해중합함
- 산화 반응에 의한 기능기 전환의 결과, 해중합 리그닌은 기존 리그닌에 비해 우수한 자외선 흡광 능력을 보유함
- 해중합 리그닌을 수분 크림에 혼합하여 자외선 차단제를 제조했을 때 기존 리그닌보다 밝은 색깔을 구현할 수 있음

기존 기술

- 기존의 리그닌 산화 해중합 과정은 유해한 작업 환경을 조성하며 에너지 효율 및 수득율이 낮음
- 리그닌 고유의 어두운 색깔을 띤 자외선 차단용 조성물 제품의 시장성은 극히 제한적임

차별성/우위성

- 해중합 반응을 부식성 화합물 없이 상온, 상압에서 기체 산소를 통해 진행하므로 친환경적임
- 기존 리그닌 대비 자외선 흡수 능력이 향상된 탈색 리그닌 분해물을 효과적으로 합성 가능함

▶ 세부 내용

- 제품에 혼합되는 해중합 리그닌의 양을 제어함으로써 최종 조성물의 자외선 차단 지수 및 색깔을 조절할 수 있음

