

## 요약 59

기술명 :	리모넨을 제거한 감귤류 껍질을 이용한 바이오에탄올 대량 생산기술
-------	-------------------------------------

기술분야 (6T)	산업기술 분류코드			
ET	대분류	중분류	소분류	코드번호
	에너지·자원	신재생 에너지	바이오연료	600803

기술 개요	기술 요약	본 발명은 감귤류 껍질을 분쇄시켜 분말화하고, 방사선 기술을 이용하여 리모넨을 제거한 다음, 리모넨이 제거된 분말을 당화·발효시켜서 바이오 에탄올을 대량 생산하는 기술임								
	기술의 효과	폐기되는 감귤류 껍질을 에너지 자원으로 재활용할 수 있음								
	기술의 응용분야	바이오연료				주류/주정				
		바이오알코올, 바이오에탄올, 바이오연료 전환공정				소주, 보드카, 진, 위스키, 럼, 브랜디				
	기술 키워드	리모넨, 감귤류 껍질, 껍숙, 오렌지, 방사선, 에탄올, 바이오연료, 바이오에탄올 limonene, citrus, orange, radiation, bio-fuel, bio-ethanol								
기술 완성도 (TRL)	기초 연구 단계		실험 단계		시작품 단계		제품화 단계		사업화	
	기본원리 파악	기본개념 정립	기능 및 개념 검증	연구실환경 테스트	유사환경 테스트	파일럿현장 테스트	상용모델 개발	실제 환경 최종테스트	상용운영	
환경 분석	시장 동향	시장규모	세계 바이오연료(액체연료) 시장은 2013년 약 926억 달러 규모에서 2018년 약 1,221억 달러 규모로, 국내 시장규모는 2013년 약 6,240억 원에서 2018년 약 9,815억 원 규모로 확대될 것으로 예측됨							
		성장률(CAGR)	바이오연료(액체연료)의 연평균 성장률은 세계시장이 5.7%, 국내 시장이 13.5%를 기록할 것으로 예측됨							
		가격민감도	높음							
		제품수명주기	바이오연료 제조공정 기술의 특성상 제품 수명이 김							
	유통구조	바이오연료의 원재료를 제공하는 업체와 원료를 추출하여 정제하는 업체, 바이오연료를 판매하는 업체로 크게 나눌 수 있으나, 대체적으로, 농식품 및 정유관련 기업들이 바이오연료를 생산에 참여하여 원재료부터 유통까지 전 부분에서 사업을 진행하고 있음								
업체 동향	다수의 글로벌 기업과 대기업들이 시장에서 참여하고 있으며, 바이오연료의 대량생산과 가격 경쟁력을 확보할 수 있는 기술 개발을 진행하고 있음									
사업화 전략	기술사업화 방안	종류	형태						권장	
		기술거래	기반기술을 토대로 사업화 가능기업에 기술실시권 부여						★★★★★	
		Joint Venture	연구원과 기업의 공동투자를 통한 시장 개척 진입						★★★	
		Venture	연구원 주도의 창업보육 및 기업성장 후 기술이전						★	
	R&BD	기술이전을 전제로 한 공동 연구개발						★★		