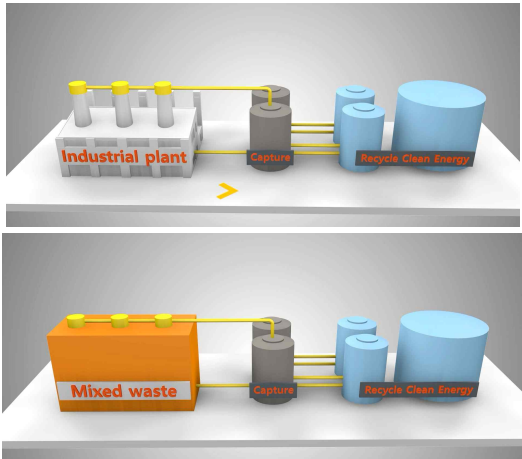


# 제안기술(제품) 소개서



제안기술(제품)	열화학적 화학적 폐기물 리사이클링/업사이클링 기술		
소속	아주대학교 환경안전공학과	교수(대표)	이제찬 교수
기술키워드	폐기물, 열분해, 오일 회수, 재활용, 재생에너지		

특허현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 바이오매스 기반 다공성 탄소 지지체 담지 금속 촉매, 이의 제조 방법 및 상기 촉매를 이용하여 퓨란으로부터 테트라하이드로퓨란을 제조하는 방법 10-2020-0022757/10-2257706, 2021. 5. 24., 등록 특허</li> <li>▶ 열분해 및 극저온 응축기를 이용한 오일 회수 장치 및 이를 이용한 오일 회수 방법, 2020-0168453/PCT/PCT2021/018285, 2020. 12. 04. 출원 특허</li> <li>▶ 바이오매스의 공동열분해를 통한 수소의 제조 방법, 2021, 출원 특허</li> <li>▶ 열분해 및 극저온 응축기를 이용한 오일 회수 장치 및 이를 이용한 오일 회수 방법 (PCT/KR2021/018285) (Dec, 2021)</li> <li>▶ 바이오매스의 공동열분해를 통한 수소의 제조 방법 (출원)(10-2021-0119413) (Sep, 2021)</li> <li>▶ 바이오매스 기반 다공성 탄소 지지체 담지 금속 촉매, 이의 제조 방법 및 상기 촉매를 이용하여 퓨란으로부터 테트라하이드로퓨란을 제조하는 방법 (등록)(10-2257706) (May, 2021)</li> <li>▶ 열분해 및 극저온 응축기를 이용한 오일 회수 장치 및 이를 이용한 오일 회수 방법 (출원) (10-2020-0168453) (Dec, 2020)</li> </ul>
논문현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Climate variability and food waste treatment: analysis for bioenergy sustainability 저널, Renewable and Sustainable Energy Reviews 볼륨, Vol.160 번호 페이지, pp.112336 (May, 2022)</li> <li>▶ Energy-efficient thermal waste treatment process with no CO2 emission: a case study of waste tea bag 저널, ENERGY 볼륨, Vol.241 번호 페이지, pp.122876 (Dec, 2021)</li> <li>▶ Chemical recycling of plastic waste via thermocatalytic routes 저널, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 볼륨, Vol.321 번호 페이지, pp.128989 (Oct, 2021)</li> <li>▶ Achievements in pyrolysis process in E-waste management sector 저널, ENVIRONMENTAL POLLUTION 볼륨, Vol.287 번호 페이지, pp.117621 (Oct, 2021)</li> <li>▶ Energy recovery from wood pellets and waste mulching film with minimization of harmful byproducts via thermochemical conversion with CO2 agent 저널, CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL 볼륨, Vol.427 번호 페이지, pp.131459 (Aug, 2021)</li> </ul>
기술의 개요	<p>▶ <b>오일의 손실을 줄여 폐기물로부터 오일을 보다 효율적으로 회수할 수 있는 개량된 시스템 및 장치의 개발 필요</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존의 이산화탄소 포집 및 저장 기술(COS)의 한계점인 포집한 이산화탄소의 처리 문제를 해결 가능한 것이 큰 특징</li> <li>- 기존 "온실가스 포집 및 저장"에서 "폐기물 처리에 있어 온실가스를 활용" 한다는 개념으로 전환</li> </ul> 
경쟁기술 대비 특장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 종류의 고형 폐기물에 적용이 가능할 뿐만아니라 여러 성상을 가진 혼합 폐기물의 동시 처리가 가능하다는 장점</li> <li>- 특히 폐기물 처리·재활용 시 발생하는 부산물을 친환경 화학물질 생산공정용 촉매 물질로 활용 가능함</li> <li>- 폐기물 처리·재활용 시 발생하는 부산물을 친환경 화학물질 생산공정용 촉매 물질로 활용함</li> <li>- 폐플라스틱으로부터 모노머를 화학적으로 회수함으로써 친환경 플라스틱 생산이 가능하며, 영국의 플라스틱 포장제와 같은 화학물질 및 플라스틱 관련 신 배출권 제도에 발 빠르게 대응이 가능함</li> </ul>

## 문의처

담당자	이인용 매니저	아주대학교	031-291-3729	inyong@ajou.ac.kr
-----	---------	-------	--------------	-------------------