

호주, 폐기물 청정가스 생성 기술

◆ 기본정보

기술/제품명	폐기물 청정가스 생성 기술		
분야	자원순환	적용분야	폐기물 자원 전환 시스템
국가	호주	출처	https://www.environmental-expert.com/products/entech-tru-res-waste-utilisation-technology-616207
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 2단계 연소과정을 기반으로 한 가스화 방식 시스템으로 폐기물 처리 과정에서 청정 가스를 생산하는 기술임 - 본 기술을 통해 폐기물의 환경 친화적 처리가 가능할 뿐만 아니라 폐기물을 활용한 재생 에너지 생산이 가능함 		

◆ 업체 정보

업체명	엔테크 재생 에너지 솔루션(ENTECH Renewable Energy Solutions)
홈페이지	https://www.entech-res.com/
주소	100 Havelock Street, West Perth, WA 6005, Australia
연락처	<ul style="list-style-type: none"> - 대표번호 : ++61 8 9414 7888 - 이메일 : eho@entech-res.com
제공 서비스	폐기물 자원순환 솔루션

◆ 기술 개요

■ 엔테크 폐기물 청정가스 생성 기술

- 엔테크 폐기물 재활용 가스 생성 기술은 폐기물을 가스로 전환하는 기술로서 폐기물을 에너지로 전환하여 재활용 가능한 기술임
- 엔테크 폐기물 처리 시스템을 통해 생성된 가스는 2단계 연소 과정을 거쳐 배출 성능이 우수한 청정 재생 에너지로서 환경 친화적임

◆ 기술 원리 및 구조

■ 엔테크 폐기물 청정가스 생성 기술은 가스화 방식* 기술로서 2단계 연소 과정을 기반으로 하여 폐기물을 메탄 등의 사용 가능한 가스로 전환하는 기술임

- 1단계 연소과정으로 가스화 반응기*에 공급되는 산소의 양을 조절함으로써 바이오매스*에 불완전 연소가 일어나게 되고 이에 따라 투입된 바이오 매스는 작은 분자로 분해됨
- 이런 과정을 통해 일산화탄소, 수소(syngas)를 비롯하여 액상 등으로 구성된 가스가 생산됨
- 엔테크 폐기물 재활용 가스 생성 기술은 폐기물을 가스로 전환하는 기술로서 폐기물을 에너지로 전환하여 재활용 가능한 기술임
- 2단계에서 주로 메탄으로 구성된 수소가스를 2차 산화실에서 연소하여 유기물을 연소함으로써 기존 소각로 연소 과정에 비해 배출 성능이 우수한 청정 가스를 생산하게 됨

* 가스화 방식: 산소의 공급을 제한하는 환경에서 유기물에 열을 가하여 열분해를 하는 방식을 말함

* 가스화 반응기: 증기와 산소의 존재 하에서 바이오매스의 가열, 촉매 산화기를 통해 가스를 생성함

* 바이오 매스: 단위 면적당 생물체의 중량 또는 단위 시간당 생물체의 무게를 의미함

◆ 기술 특징점

- 폐기물 처리과정에서 가스화 방식을 통해 폐기물을 가스로 전환하는 자원순환이 가능한 친환경적인 기술임
- 2단계 연소과정을 통해 고비용의 가스 정화 장비의 설치 없이 배출성능이 우수한 청정 재생에너지 생산이 가능함

◆ 기술 적용 제품

- Entech 가스화 시스템 5.8MWt Gasification Unit & Controls System
- Entech 가스화 시스템 14.2MWt Gasification Plant

◆ 실적 현황

- 폴란드 고르조브 메디컬 연구소(Gorzow Medical Institute) 유해 폐기물 처리 프로(2012년)
 - 가스화 방식을 통해 의료/생물 유해 폐기물을 처리함
- 대만 CGMH 병원 유해 폐기물 처리 프로젝트(2004년)
 - 병원에서 배출되는 의료폐기물을 가스화 방식을 통해 처리함
- 말레이시아 젠팅 그룹(Genting Group) 고형 폐기물 처리 프로젝트 (2002년)
 - 배출 고형 폐기물을 가스화방식을 통해 처리함
- 파푸아뉴기니 셰브론(Chevron) 슬롭유 처리 프로젝트(2000년)
 - 엔테크 가스화 기술을 통해 정제 공정의 부산물인 슬롭유*를 처리함

* 슬롭유: 석유 공업의 제조 혹은 정제 공정에서 부산물로 생성되고, 또는 배출물 중에 섞이는 유류를 말함

◆ 특허/인증/수상 현황

- 인증
 - 재생 가능 에너지 의무 인증서(ROC: Renewable Obligation Certificates) 획득
 - 재생 가능 에너지 인증서(REC: Renewable Energy Certificates) 획득