

독일, 유기성 폐기물의 건식 처리를 통한 바이오 가스 생산 기술

■ 기본정보

기술/제품명	유기성 폐기물의 건식 처리를 통한 바이오 가스 생산 기술 (Production of biohas by dry fermentation)		
분야	폐기물 자원순환	적용분야	유기폐기물 처리
국가	독일	출처	https://bit.ly/33irOWj
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 유기폐기물의 혐기성 생물화학적 처리 방식, 건식 메탄발효 방식을 사용함 - 본 공정은 선행하여 혐기성 소화를 진행하고 있는 처리물에 새로운 폐기물을 접종(Seeding)하여 사용하는 것이 특징임 		

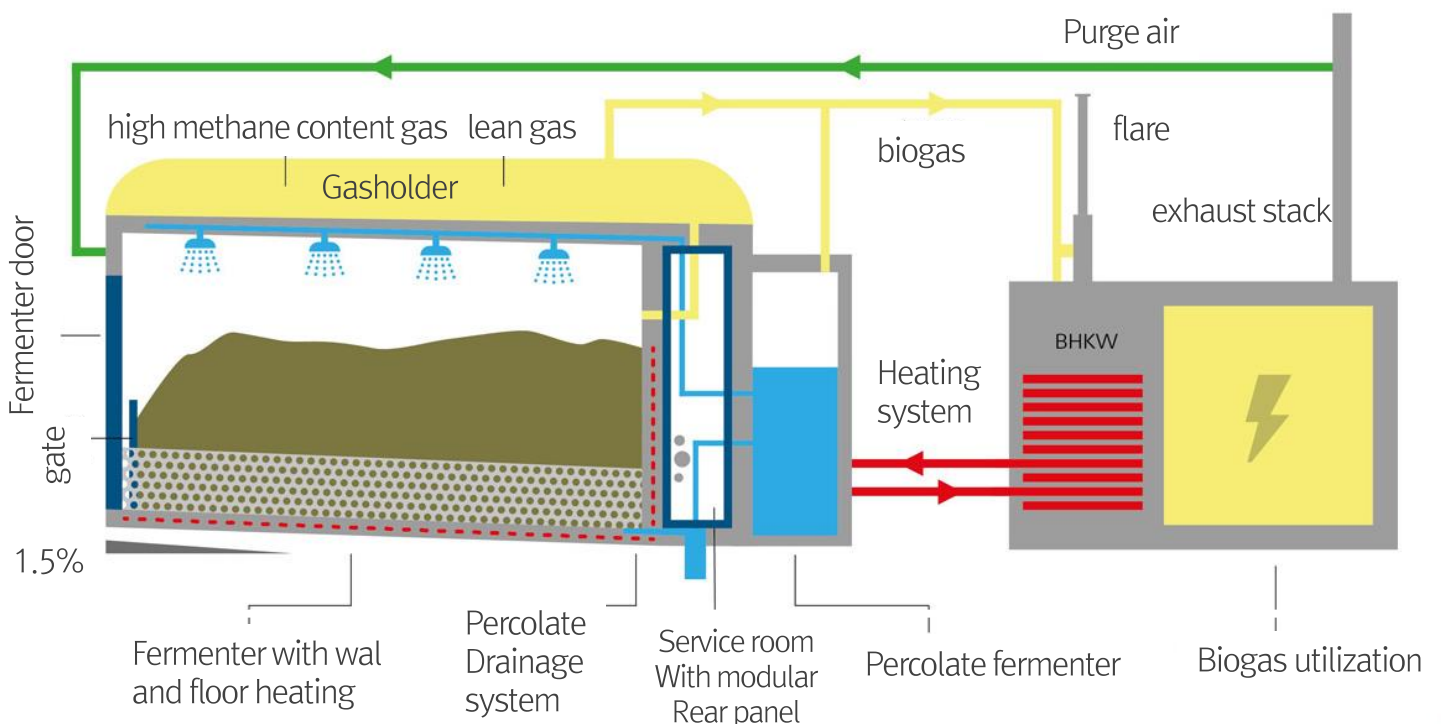
■ 업체 정보

업체명	BEKON
홈페이지	www.bekon.eu
주소	Feringastrasse 7, 85774 Unterfoehring, Germany
대표전화	49 89 90779590
주력분야	음식물쓰레기, 가축분뇨 등 유기폐기물의 처리 및 재활용

■ 접종(Seeding)식 소화 공정

- 유기성 폐기물이 경사가 있는 반응조로 투입됨
- 투입된 유기성 폐기물은 선행하여 소화가 진행 중인 처리물질과 혼합됨
- 접종(Seeding) 방식을 채용하여 별도의 폐기물 전처리 과정이 불필요함
- 반응조의 유압식 개폐문이 닫히면 산소가 차단되고 혐기소화가 시작됨
- 폐기물에서 분리된 수분은 반응조 하단에 설치된 배수관을 따라 반응조로 재투입되어 내부의 습도를 유지하고, 반응조 바닥면과 벽면에 설치된 난방 시스템은 반응조의 온도를 소화 과정에 적합하게 유지함
- 발생된 바이오가스는 열병합발전(CHP) 장치를 통해 전기와 열 에너지를 생성함
- 생성된 전기 및 열에너지는 반응조의 가동과 난방에 필요한 에너지원으로 사용됨

공정 특징	특징에 따른 장점
본 공정은 가수분해-산화-메탄화가 연속적으로 일어남	필요시 대형 공정 설계가 용이함
새로운 유기폐기물을 소화 공정 중에 있는 폐기물에 접종(Seeding)함	폐기물의 전처리 과정 생략 가능
벽면과 바닥을 통해 난방이 이루어지고 수분을 공급함	폐기물을 뒤섞는 장비가 필요 없음



■ 실적 사례

독일, 바숨(Bassum) 지역사례



- 투입 폐기물 : SSOW (분리유기폐기물)
- 전력 생산량 : 526 kW
- 공정 규모 : 18,000 t/a
- 공정 분류 : 중온성 (25-40°C)

독일, 에센하임(Essenheim) 지역사례



- 투기 폐기물 : SSOW (분리유기폐기물)
- 전력 생산량 : 1,200 kW
- 공정 규모 : 40,500 t/a
- 공정 분류 : 호열성 (45-75°C)

이탈리아, 나폴리(Naples) 지역사례



- 투입 폐기물 : SSOW (분리유기폐기물)
- 전력 생산량 : 1,000 kW
- 공정 규모 : 35,000 t/a
- 공정 분류 : 중온성 (25-40°C)

멕시코, 쿨리아칸(Culiacan) 지역사례



- 투입 폐기물 : 농업폐기물
- 전력 생산량 : 100 kW
- 공정 규모 : 4,500 t/a
- 공정 분류 : 호열성 (45-75°C)