

캐나다, 열 가수 분해 기술

■ 기본정보

기술/제품명	열 가수 분해 기술(Lystek THP®)		
분야	폐기물자원순환	적용분야	유기폐기물 처리
국가	캐나다	출처	https://bit.ly/2VJDofT
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 하수 처리 과정에서 발생하는 유기 폐기물 관리에 대한 혁신적인 접근 방식임 - 폐기물, 처리비용, 악취 및 온실 가스 배출을 줄이는 기술임 - 저압 저온 상태에서 알칼리 성분을 투입하여 하수 유기 폐기물을 고품질의 비료 및 가용 자원으로 재생산하는 기술임 		

■ 업체 정보

업체명	Lystek
홈페이지	lystek.com
주소	125 McGovern Dr. Unit 1 Cambridge ON. N3H 4R7, Canada
대표전화	1 888 501 6508
주력분야	수처리 부산물 재활용

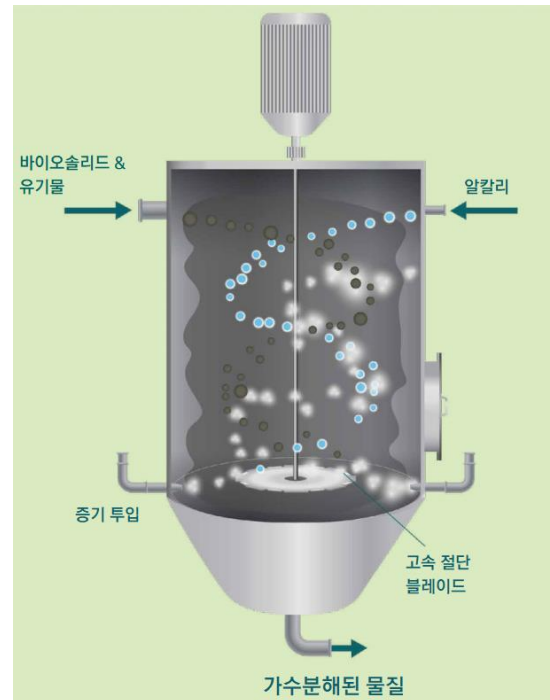
■ 기술 설명

- 열 가수 분해 기술(Lystek THP®)의 특징 :

- 산업, 상업, 농업 부문의 폐수 처리 공장 및 유사한 유기 폐기물의 처리를 위한 고급 바이오 솔리드 처리 솔루션임
- 고속 절단 블레이드, 알칼리, 증기 주입만으로 물리 화학적 열 가수분해를 일으키는 기술임
- 가수 분해된 폐기물은 비료 등 다양한 자원으로 활용될 수 있음

- 열 가수 분해 기술(Lystek THP®)의 원리 :

- 폐기물은 고속 절단 블레이드에 의해 전단 가공됨
- 알칼리와 증기를 주입함
- 미생물 세포벽을 분해하여 복잡한 고분자를 단순한 화합물로 가수분해 함
- 13~16%의 안정적인 저점도 고체 농축액을 생성하여, 기존의 액체용 펌프와 운송관 사용에 적합함
- 모든 공정은 밀폐된 단 하나의 공정조에서 이루어짐

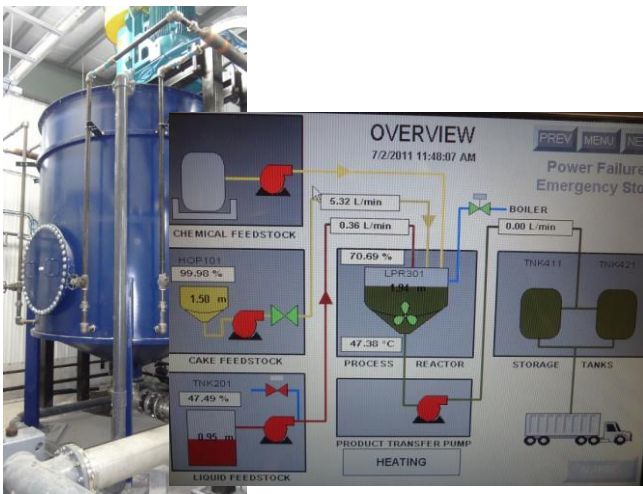


- 열 가수 분해 기술(Lystek THP®)의 장점 :

- 즉시 시장에 적용 가능한 고품질의 바이오솔리드를 생산함
- 향상된 휘발성 고형물질 감소(Volatile Solids Reduction) 성능으로 잔류물 양을 줄이고, 녹색 에너지를 위한 바이오 가스 생산력을 증대 시킨 최적화된 혐기성 소화조임
- 생물학적 영양염 제거(Biological Nutrient Removal)를 위한 탄소 생산에 효율적인 대안임
- 폐기물 활성 슬러지(WAS) 및 호기성 소화 잔류물을 처리할 수 있고, 공정 전후에 혐기성 소화 공정과 결합될 수 있음
- 기존 플랜트에 추가 설치 시 공정 흐름을 방해하지 않음
- 다양한 기존 기술과의 통합 운영이 간편한 유연한 구조임

■ 실적 사례

이로쿼이(Iroquois) 설치 사례



- 지역 : 온타리오 주 이로쿼이(Iroquois, Ontario)
- 업체 : Third High Farms Ltd.
(온타리오 동부 최대 바이오슬리드 관리 회사)
- 연도 : 2013년
- 처리 용량 : 9m³/h (탈수 액화바이오슬리드)

골레타(Goleta) 설치 사례



- 지역 : 캘리포니아 주 산타바바라(Santa Barbara, California)
- 업체 : 골레타 위생 구역-산타바바라 대학파트너십(Goleta Sanitary District-University of California at Santa Barbara)
- 연도 : 2017년
- 처리 용량 : 8m³/h (탈수 액화바이오슬리드) * 2
- 캘리포니아 에너지 위원회 EPIC(Electrical Program Investment Charge)에서 150만 달러를 지원하여 추진된 프로젝트임
- 캘리포니아 주에서 발생하는 음식물 쓰레기 및 기타 유기 폐기물로 고품질 바이오 가스를 생산하고 이를 전기 에너지의 원료로 활용하며, 이 과정에서 생성된 바이오슬리드를 열 가수분해하여 바이오 비료로 변환함