

POME에 포함된 PAO를 분리 및 회수하는 장치와, 그 방법

- 기술분류 에너지/자원
- 거래유형 라이선스
- 기술가격 별도 협의
- 기술구분 상용화, 제품화

기술개요

- 본 기술은 POME에 포함된 물을 증발시켜 제거하고 PAO를 회수하는 장치로 수평형 다관 구조를 가진 유하 박막 증발식 장치는 수직형에 비해 매우 컴팩트한 구조로 구현될 수 있고, 독특한 다관 구조로 인해 젖음률이 향상되어 열전달 성능이 극대화되며, 공정 온도 제어를 통해 팜 부산물 오일(PAO)과 같은 높은 유동점을 가진 오일의 분리 및 회수가 가능한 장치에 대한 것임

기술의 특징 및 장점

기존기술 한계

- 기존의 원심분리식 방식은 유동성이 높은 오일의 경우 직접 사용이 어려우며 고가임
- 기존의 화학적 처리 방법은 공정이 매우 복잡하며, 고가라는 단점 때문에 현지 적용에는 많은 어려움이 따름.

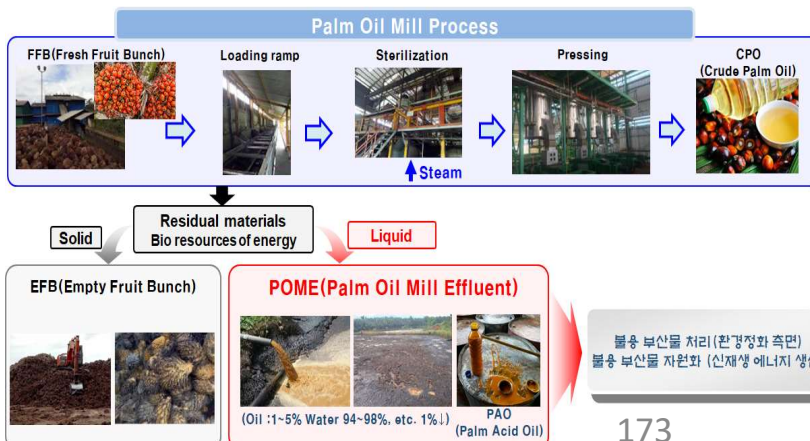
개발기술 특성

- 증발식 방법을 적용하여 전열관을 횡형 다관 구조로 배열함으로써, 젖음성을 향상시켜 증발 열전달 성능이 극대화 되며, 기존의 설비에 비해 매우 컴팩트한 구조로 구현 가능.
- 설비 단가 및 기존 폐열의 활용 측면에서 경제성이 매우 우수함
- 폐오일 등의 분리/회수를 단순하고 경제적인 방법을 통해 실현할 수 있어 2차적인 에너지 생산 및 활용에 직접적으로 적용될 수 있음

기술활용분야

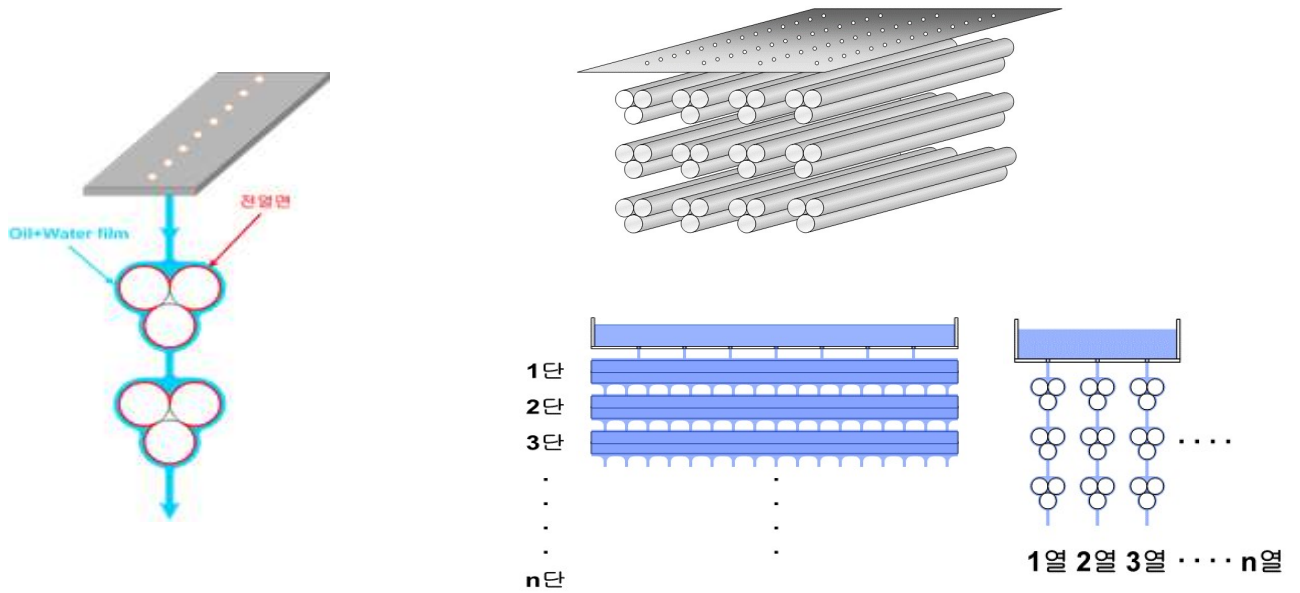
PAO(Palm Acid Oil) 분리/회수하여 열/전기 에너지 생산 연료

- Palm Oil Mill에서 발생하는 액체부산물(POME)을 물리적 정제를 통해 PAO(Palm Acid Oil)를 분리/회수하여 열/전기 에너지 생산을 위한 연료로 사용함
- PAO 이외의 Boiling point 가 서로 다른 다성분 혼합물의 분리/회수에 적용될 수 있음



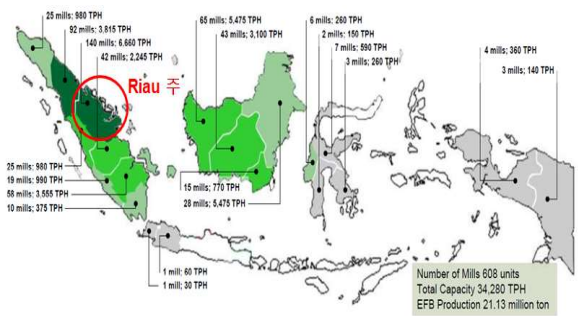
60kg/h~600kg/h 급 시제품 개발 완료
(0.1~1 MWe 급 발전 가능 규모)

주요도면 / 사진



시장동향

- 세계 최대 Palm 생산국인 인도네시아 시장에 중점을 둠
- 타겟시장 : 인도네시아 수마트라 리아우주 지역
 - 인니 생산량의 25%를 차지
 - 팜 처리량 : 3,250만톤/년
 - 성장률 : 2025년까지 연평균 4% 성장 예상(인니 정부 성장률 목표)



Riau 주 (타겟 시장)	
POME 발생규모	6,660
발전 잠재력	276
발전시장 규모	1,880억원
*Riau 주 발전단가 USD 0.1014/kWh 기준	
[Riau주 발전시장 규모]	

기술완성도



TRL 6 : 시스템/서브시스템 모델 또는 시제품이 유사환경에서 시험 및 검증된 단계

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록(출원)번호	IPC
1	POME에 포함된 PAO를 분리 및 회수하는 장치와, 그 방법	2018.11.23	10-2018-0146325	C10G