

이스라엘, 대기 수분을 이용한 식수 생성 기술

■ 기본정보

| | | | |
|--------|---|------|---|
| 기술/제품명 | 대기 수분을 이용한 식수 생성 기술(GENius) | | |
| 분야 | 지속가능환경자원 | 적용분야 | 대기 물 생성 |
| 국가 | 이스라엘 | 출처 | https://bit.ly/2kLSUu0 |
| 개요 | <ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 대기중의 수분을 이용하여 식수를 생산하는 기술임 - 기존의 대기 물 발생기 대비 20%의 전력으로 식수 생산이 가능함 - 별도의 수원이 없는 지역에서도 대기중의 수분과 최소량의 에너지로 식수를 생산할 수 있어, 일반 가정이나 상업시설, 병원, 공공시설 뿐 아니라 재난지역 등 긴급 구호용으로도 유용함 - 플라스틱 물병 사용을 줄여 지구환경보호에 기여함 | | |

■ 업체 정보

| | |
|------|---|
| 업체명 | Water-gen LTD |
| 홈페이지 | watergen.com |
| 주소 | 11 Moshe Levi St, Rishon LeZion 7565828, Israel |
| 대표전화 | 972 3 941 6861 |
| 주력분야 | 식수생산 |

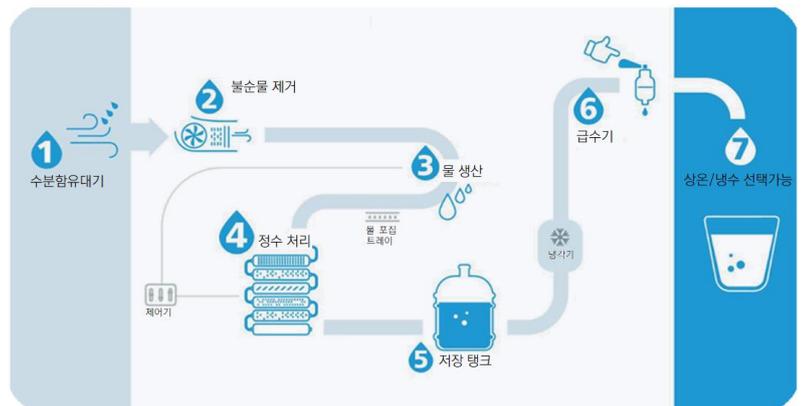
■ 기술 설명

- 대기 수분을 이용한 식수 생성 기술(GENius)의 특징점

- 발전기 또는 태양전지판 이용이 가능하여 별도 전원이 없는 지역에서도 작동 가능함
- 심야전력 사용으로 에너지비용 절감이 가능함
- 기존 대기물 발생기 대비 동일 전력으로 4~5배 가량 많은 양의 식수를 생산함
- 다양한 크기와 용량으로 용도에 따라 선택 가능하며, 확장 가능한 구조임
- WHO(World Health Organization) 와 EPA(Environment Protection Agency)의 음용수 기준에 적합한 고품질의 식수를 생산함
- 대기중의 수분을 포집하여 수분을 생성하고 정화하는 과정에서 제습기능과 공기청정 기능을 동시에 제공하여, 대기오염이 높은 도시에서의 사용에 이점이 있음
- 설치 환경에 제약이 없기 때문에, 음용수의 공급이 충분하거나 원활하지 않은 국가에서 항상 플라스틱 물병을 휴대하고 다닐 필요성을 줄여 플라스틱 쓰레기 발생을 억제하고 환경보호에 기여함

- 대기 수분을 이용한 식수 생성 기술(GENius)의 구조 및 과정

- 시스템이 대기를 흡입하며 불순물을 제거함
- 깨끗한 공기는 GENius 열 교환 및 냉각 공정에서 결로 발생과정을 거쳐 물로 변환됨
- 침전 여과, 활성탄, UV 램프를 이용한 미생물 처리 등의 3중 여과 시스템과 미네랄 첨가 과정을 거쳐 음용수로 적합한 품질과 맛의 식수가 생성됨
- 탱크에 저장하여 직접 공급하거나, 수도관망에 연결된 급수장치로 공급 가능함



- 대기 수분을 이용한 식수 생성 기술(GENius)의 적용

- 일 최대 생산 규모 5,000 l 또는 900 l 의 다중이용 시설용 중대형 설비
- 재해 복구 및 긴급 구난을 위한 비상 대응 차량
- 가정용 공기정화/ 제습 겸용 급수기

■ 실적 사례

인도 케랄라 설치 사례



- 지역 : 케랄라, 인도(India, Kerala)
- 장소 : 파루말라 순례자 신학교(Parumala Pilgrimage Seminary), 문단카부(Mundankavu) 마을
- 연도 : 2018년
- 사용 모델 : GEN-350
- 일 최대 생산량 : 1,800 l (900 l X 2)
- 100년 만에 최악의 몬순으로 기존의 급수원이 손상되어 심각한 식수난에 봉착하였으나, GEN-350 설치로 일 천명에 육박하는 신학교 방문자와 문단카부 지역 60여 가구의 식수 문제를 해결함

미국 캘리포니아 설치 사례



- 지역 : 캘리포니아, 미국(California , U.S.A)
- 장소 : 캘리포니아 산불 지역
- 연도 : 2018년
- 사용 모델 : GEN-350 비상대응차량(Emergency Response Vehicle)
- 일 최대 생산량 : 600 l
- 캘리포니아 지역에서 발생한 대규모 산불로 인해 투입된 경찰관과 소방인력에 적절한 식수 공급을 위하여 긴급 투입됨