

아랍에미리트, 폐기물 관리를 위한 노력 확대

[아랍에미리트, 폐기물 관리를 위한 노력 확대]

- 아랍에미리트는 COP28(제28차 유엔 기후변화협약 당사국 총회)을 유치하며 2050년까지 탄소 중립을 이루겠다고 약속하였음. 이를 위해 환경부와 아부다비의 폐기물 관리 기업인 Tadweer가 협력하여 폐기물 관리와 순환 경제에서의 탈탄소화를 선도하는 글로벌 이니셔티브 폐기물 제로(Waste to Zero)를 시작함.
- 2022년 5월 샤르자(Sharjah) 폐기물 에너지화 공장이 가동을 시작하였음. 연간 10만 톤 이상의 폐기물을 처리하여 운영 단계에서 250톤 이상의 유가 금속을 회수하였고 90%의 폐기물 전환율을 보여줌. 가동 후 1년이 지난 2023년 5월에는 45만톤의 이산화탄소 배출을 줄인 것으로 분석됨.
- 와산(Warsan)에 위치한 세계 최대의 폐기물 에너지화 프로젝트인 두바이 폐기물 관리 센터(Dubai Waste Management Centre, DWMC)의 건설 첫 번째 단계가 준공됨. 40억 UAE 디르함(10억 9천만 달러) 규모의 DWMC는 220MWh의 재생 에너지를 생산할 수 있으며, 이는 135,000개의 주거용 주택에 전력을 공급할 수 있는 양임. 완공 후 연간 200만 톤의 폐기물을 처리할 예정이며 전체 프로젝트는 2024년까지 완료될 계획임.
- 아부다비 농업식품안전청(ADAFSA)은 식품 손실 및 폐기물(FLW)을 줄이고 생산 체인의 효율성을 향상시키기 위한 통합 전략을 개발하고 있다고 밝힘. 이에 따라 FLW 감소를 위한 법제도의 개발과 업데이트가 진행될 예정이며, 요식업 부문에서는 식품 폐기물을 줄이기 위한 지침 매뉴얼을 발행하고 식품 폐기물 감량 계획을 개발할 예정임.

아랍에미리트, 폐기물 관리를 위한 노력 확대

• 2023. 05. 15

아랍에미리트 샤르자 폐기물 에너지화 공장, 10만 톤의 폐기물을 전력으로 전환

현재 아랍에미리트 온실가스 배출량의 약 60%가 매립지에서의 가정 및 산업 폐기물 분해로 인해 발생함. 샤르자(Sharjah)의 알 사자(Al Sajaa) 지역에 위치한 샤르자 폐기물 에너지화 공장은 2022년 5월에 가동을 시작하였고, 중동의 지속가능성 기업인 비아(BEEAH) 그룹과 청정에너지 솔루션 기업 마스다르(Masdar)의 첫 번째 공동 투자 프로젝트임. 가동 이후 해당 공장은 연간 18만 명이 발생시키는 폐기물의 양에 해당하는 10만 톤 이상의 폐기물을 처리하여 운영 단계에서 250톤 이상의 유가 금속을 회수함. 이는 90%의 폐기물 전환율을 의미함. 또한 연간 30MW의 전력을 생산하기 위해 추가 가동을 추진하고 있으며, 해당 공장에서 처리하지 않았다면 매립지로 보내졌을 30만 톤 규모의 폐기물을 처리하고 있음. 지난 12개월 동안 45만톤의 이산화탄소 배출을 줄인 것으로 분석됨.

자료: MEP (mepmiddleeast.com), UAE firm transforms 100,000 tonnes of Waste into Power for 2,000+ homes for a year, 2023-05-15

• 2023. 07. 04

두바이, 세계 최대 폐기물 에너지화 플랜트의 1단계 준공

두바이 왕세자 셰이크 함단(Sheikh Hamdan)은 40억 UAE 디르함(10억 9천만 달러) 규모의 두바이 폐기물 관리 센터(Dubai Waste Management Centre, DWMC)의 첫 번째 단계 준공을 선언함. 와산(Warsan)에 위치한 세계 최대의 폐기물 에너지화 프로젝트인 해당 시설은 220MWh의 재생 에너지를 생산할 수 있으며, 이는 135,000채의 주거용 주택에 전력을 공급할 수 있는 양임. 셰이크 함단 왕세자는 폐기물 에너지화 시설은 환경에 부정적인 영향을 주지 않으며 연간 200만 톤의 폐기물을 처리할 수 있다고 말함. 2022년 9월 두바이 정부는 폐기물 관리 센터의 1단계가 2023년까지 완성될 계획이며 전체 프로젝트는 2024년까지 완료될 예정이라고 밝혔음.

자료: ZAWYA (zawya.com), Dubai Crown Prince inaugurates first phase of world's largest waste-to-energy plant, 2023-07-04

• 2023. 09. 30

아부다비 농업식품안전청, 음식물 손실 및 폐기물을 줄이기 위한 통합 전략 개발

아부다비 농업식품안전청(ADAFSA)은 식품 손실 및 폐기물(Food Loss and Waste, FLW)*을 줄이고 생산 체인의 효율성을 향상시키기 위한 통합 전략을 개발하고 있다고 밝힘. 통합 전략에는 관련 법률의 개발 및 업데이트, 생산 및 소비에 관한 행동 변화를 목표로 하는 프로그램 및 이니셔티브 출시, 식품 지속가능성 보장을 위한 인식 개선 프로그램 등이 포함됨. 식품 취급의 모범 사례는 식품 사슬 전체에서 FLW의 가장 중요한 원인 중 하나인 식품 부패를 줄이는 데 도움이 되므로, 법제도의 개발과 업데이트는 FLW 감소 전략의 가장 중요한 축 중 하나임. 이에 따라 ADAFSA는 식품 체인 단계에서의 식품 안전에 관한 법률 패키지를 발표함. 또한 요식업 부문에서 식품 폐기물을 줄이기 위한 지침 매뉴얼을 발행하며, 식품 폐기물 감량 계획을 개발할 예정임.

(*) 식품 손실 및 폐기물(Food Loss and Waste, FLW): 식품 손실이던 “생산과 유통과정에서 손실되거나 낭비되는 음식의 덩어리로 사람의 소비로 가는 먹을 수 있는 제품”을 의미하며, 식품 폐기물(음식물류 폐기물)은 “소비 단계에서 발생하는 음식 손실”을 뜻함 - 유엔식량농업기구(FAO)

자료: ZAWYA (zawya.com), UAE: ADAFSA to develop integrated strategy to reduce food loss and waste, 2023-09-30

• 2023. 10. 07

아랍에미리트, 폐기물 관리와 순환 경제를 위한 폐기물 제로(Waste to Zero) 이니셔티브 시작

아랍에미리트는 폐기물 관리와 순환 경제에서의 탈탄소화를 선도하는 글로벌 이니셔티브인 폐기물 제로(Waste to Zero)를 시작함. 이는 환경부와 아부다비의 폐기물 관리 기업인 Tadweer와의 예비 합의를 바탕으로 함. 아랍에미리트는 11월에 두바이에서 열리는 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP28) 의장국으로 2050년까지 탄소 중립을 약속하였음. 기후변화환경부 장관 미리암 알 메이리(Mariam Al Mheiri)는 이번 협력이 탄소 중립 달성을 목표로 폐기물 관리 부문에서 실용적인 솔루션을 채택하기 위함이라고 밝힘. 아랍에미리트는 2031년까지 경제성장률을 두 배로 늘리기 위해 순환 경제를 개발하는 데 집중하고 있음. 이를 위해 지난해에 정부는 순환 경제로의 전환을 가속화하기 위한 22가지 정책을 승인했으며, 제조, 식품, 인프라, 운송 등 4개 주요 부문에 초점을 맞추어 정책을 수립할 아랍에미리트 순환경제협의회를 설립함.

자료: The National (thenationalnews.com), UAE launches global initiative to decarbonise waste management and circular economy, 2023-10-07

이슈 세부 정보

UAE 환경부의 통합폐기물 관리

항목	주요 내용
개요	<p>1) 목표 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도시 고형 폐기물의 75%를 처리, 국내 매립지 수의 감소 <p>2) 진행현황 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2018년 통합폐기물 관리에 관한 2018년 연방법 제12호 발행 : 12월 UAE 대통령에 의해 공포됨 - 2021년, 2018년 연방법 제12호를 뒷받침하기 위한 내각 법령 제39호가 발행됨 - 2018년 국가 폐기물 관리 데이터베이스 출시 : <ul style="list-style-type: none"> UAE 최초의 전자 시스템인 국가 폐기물 데이터베이스는 모든 토후국*의 폐기물 관리 기관을 연결 - UAE 인근 및 주거 지역에 43개의 폐기물 수집 센터(Emirates Manjam) 개장 : <ul style="list-style-type: none"> 폐기물 수집 센터의 개장으로 지역사회 구성원들이 폐기물 분류 과정에 참여할 수 있음 <p>(* 아랍에미리트는 두바이, 아부다비 등 7개의 토후국으로 구성됨)</p>
주요 초점 분야	<p>1) 움알쿠와인(Umm Al Quwain) 토후국의 폐기물 처리 시설:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도시 고형 폐기물 처리 및 폐기물재생연료(Refuse Derived Fuel, RDF) 생산 시설 - 움알쿠와인의 통합폐기물 관리 시설의 설계, 건설, 운영을 통해 아지만(Ajman) 토후국과 움알쿠와인 토후국에서 생성된 도시 고형 폐기물로부터 RDF를 생산하는 것을 목표로 함 - 도시 고형 폐기물에서 생산된 RDF는 시멘트 공장의 대체 연료로 사용. 해당 시설은 2023년까지 운영될 예정이며, 하루 1,000톤의 도시 고형 폐기물을 처리하고 하루 700~800톤의 RDF를 생산할 예정 <p>2) 매립지 재활 프로젝트 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기후변화환경부는 대통령 이니셔티브 위원회와 협력하여 UAE의 매립지 재활 프로젝트인 움 알쿠와인 도시 매립지에 참여 - 189억 유로가 건물 개축·신축 작업 보조금으로 책정 <p>3) 통합 폐기물 관리에 관한 2018년 연방법 제12호</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2018년 12월 UAE 대통령이 발표한 통합 폐기물 관리에 관한 연방법은 UAE의 폐기물 관리를 규제하고, 모범 사례와 기술을 사용하여 폐기물의 건전한 처리 메커니즘과 방법을 통합하는 것을 목표로 함 - 법률 조항은 자유 구역을 포함하여 UAE 내에서 생산, 분리, 수집, 운송, 저장, 재사용, 재활용, 처리, 폐기 시 발생하는 폐기물에 적용됨 <p>4) 도로와 인프라 프로젝트에서 건설 및 철거 폐기물의 재활용 재료 사용에 관한 2019년 장관령 제21호</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시멘트, 콘크리트, 강철, 벽돌, 자갈, 모래, 아스팔트, 목재, 석고 폐기물을 새로운 고부가가치 재료로 재활용하기 위한 환경 전제 조건을 정의 - 폐기물 발생 감소를 촉진하고 인프라 프로젝트에서 C&D 폐기물 재사용을 장려 <p>5) 폐기물 수집 센터(Emirates Manjam)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 아부다비 토후국은 2018년부터 2019년까지 아부다비와 알 다프라에 5개, 알 아인에 4개 등 9개의 폐기물 수집 센터를 설립 - 두바이 토후국은 토후국의 여러 장소에 13개의 센터를 설립. 에너지를 보존하기 위해 고성능 전기 램프를 사용하는 태양 에너지로 작동 <p>7) 국가 폐기물 데이터베이스</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국가 폐기물 데이터베이스는 모든 UAE의 폐기물 관리 당국을 연결하는 UAE 최초의 전자 시스템 - 모든 종류의 폐기물 발생량, 처리 방법, 처리 비율에 대한 데이터를 제공 - 각 토후국의 폐기물 데이터에 대한 보고서와 그래프를 월별 및 연간 단위로 생성하여 폐기물 데이터를 모니터링하고 UAE의 폐기물 관리에 도움이 되는 향후 계획 개발을 지원함

자료: integrated-waste-management-fcsa.hub.arcgis.com

참고 문헌

□ 참고 사이트

1. mepmiddleeast.com
2. zawya.com
3. thenationalnews.com
4. integrated-waste-management-fcsa.hub.arcgis.com