

spe- cial Place



화제의 ESCO 현장을 가다

대구광역시 서부하수처리장 ESCO 사업으로 전력요금 20억 원 절감

글 ESCO협회

대구광역시 환경시설공단은 공단 운영비용의 절감을 위해 달서구 대천동에 위치한 서부하수처리장의 생물반응조 운용방법을 지난해 7월부터 11월까지 150일간 총 사업비 64억 원을 들여 개선하였다.

이번 사업은 에너지절약전문기업인(ESCO) 에너지솔루션즈(대표 이범용)와 협약을 체결하여 시비 부담 없이 사업비 64억 원 전액을 시공사 부담으로 우선 시공하고 절감된 전력요금으로 매년 분할 상환하는 방식으로 시행하였다.

개선된 내용으로 서부하수처리장 생물반응조는 4계열 24지로 1지는 탈질, 혐기, 무산소, 겸용, 호기를 포함한 6개조로 구성되어 있어 각조에 설치되어 있던 수중포기기를 철거하고 입축프로펠러(Hydrofoil) Type의 교반기 및 초미세기포산기판으로 교체함으로써, 연간 5,227toe의 에너지 절감이 예상되고, 13천 톤의 CO₂ 배출량을 감축하는 효과를 거둬와 동시에 기존 방류수질 6개(BOD, COD, SS, TN, TP, 대장균) 항목에도 문제가 없도록 하는 성과를 이루었다.

이로써 대구광역시 환경시설공단은 에너지자립율이 33.3%에서 43.4%로 향상되었고 에너지솔루션즈와의 ESCO 사업을 통해 생물반응조 운용방법 개선 이후 실제로 나타나는 전력 절감량에 대해 매우 만족하고 있으며 시설물관리 및 운영도 기존 방식에 비해 간단하여 에너지절감 외에 유지관리개선의 효과를 확인하였다. 이에 공단에서는 향후 사업추진에 있어서도 상기 방식 도입을 긍정적으로 검토 중에 있다.



입축프로펠러형(Hydrofoil Type) 교반기 설치 모습(내부)



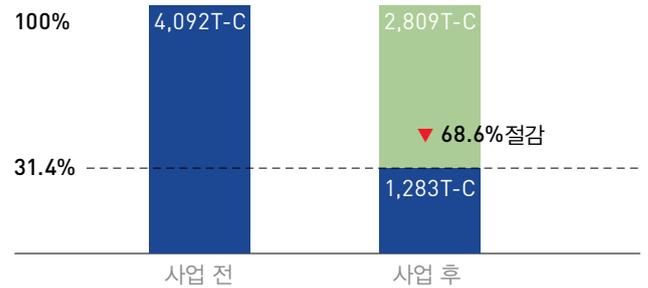
입축프로펠러형(Hydrofoil Type) 교반기 설치 모습(외부)



기존 수중포기기



개선 초미세기포산기장치



대구광역시 환경시설공단 서부하수처리장 에너지절감 및 온실가스저감효과

에너지솔루션즈는 다년간의 ESCO 사업 노하우로 하수처리장 에너지자립화율을 향상시킴으로써 2013년 세계에너지총회를 앞두고 있는 대구시의 위상을 높이는데 기여하였을 뿐만 아니라 이번 ESCO 사업을 통해 에너지절감을 입증함으로써 향후 전국의 하수처리장을 대상으로 사업을 더 진행할 계획이라고 밝혔다.