

성남하수처리장에
설치된 디퍼식 스킴
스키머 연동형 비금
속 체인 플레이트 슬
러지 수집기.



디퍼식 스킴스키머 연동형

비금속 체인 플레이트 슬러지 수집기 보급

(주)원창엔텍(대표이사 박계남)은 1998년에 설립한 이래 환경 및 복합소재 전문 벤처 기업으로 성장해 왔다. 특히 (주)원창엔텍은 그동안 수입에 의존해 왔던 슬러지 수집기를 국산화하는데 성공하여 이 분야에서는 국내에서 독보적인 존재로 우뚝 섰다.

슬러지 수집기는 하, 폐수 및 정수 처리장의 최초 최종 침전지 바닥에 침전된 잉여 슬러지를 토목 전단의 호퍼부로 끌어 모으는 설비로서 수처리 시설에서 가장 중요한 설비이다.

예전에는 이 설비가 주철제 체인 및 wood flight로 설치 되어져 왔으나 1990년부터 국내 환경 설비의 개선으로 비금속의 슬러지 수집기가 외국으로부터 수입되어 적용되어 왔다. 현재는 (주)원창엔텍에서 국산화에 성공, 국내 수처리 설비로 가장 많이 적용되고 있다.

이 비금속(강화플라스틱) 슬러지 수집기는 주철제 설비에 비해 △제품의 경량화 및 표준화 △부식에 의한 내구연한 증대 △내마모에 의한 기기 수명 연장 △무동력 스킴 스킴러 복합 연동형으로 설비의 단순화 △경량화에 의한 소요동력 감소로 유지관리비 감소 등의 특징을 들 수 있다.

“

디퍼식 스킴 스키머를 장착한 슬러지 수집기에서는 디퍼가 슬러지 수집기의 아이들 샤프트에 부착되어 침전지 물위에 부상되는 부유 물질을 슬러지 수집기의 플라이트에 의해 스키머 근처로 이송하면 스킴을 디퍼로 퍼올려 외부와 연결돼 있는 스킴 수로에 부어 스킴이 외부로 배출될 수 있도록 한다. 이에 필요한 동력은 슬러지 수집기의 본체 체인의 이송 동력을 사용하므로 슬러지 수집기와는 연동되며 별도의 동력이 필요치 않다.”

이 설비의 작동원리는 간단하다.

디퍼식 스킴 스키머를 장착한 슬러지 수집기에서는 디퍼가 슬러지 수집기의 아이들 샤프트에 부착되어 침전지 물위에 부상되는 부유 물질을 슬러지 수집기의 플라이트에 의해 스키머 근처로 이송하면 스킴을 디퍼로 퍼올려 외부와 연결돼 있는 스킴 수로에 부어 스킴이 외부로 배출될 수 있도록 한다. 이에 필요한 동력은 슬러지 수집기의 본체 체인의 이송 동력을 사용하므로 슬러지 수집기와는 연동되며 별도의 동력이 필요치 않다.

이 회사가 개발한 디퍼식 스킴스키머는 체인플라이트 슬러지 수집기의 아이들 샤프트용으로 사용되는 축을 이중관으로 하여 외부축에는 다수의 디퍼를 부착하고 내부축의 상부에 안내홈을 두어 디퍼에 의해 부어진 스킴을 외부로 방출하는 수로로 이용하는 것이 특징이다. 따라서 형상이 아주 간단하고 디퍼외에는 별다른 부품이 필요없이 작동이 용이하다.

또한 함께 이송되는 물의 양이 기존의 스킴스키머보다 많아 스킴과 함께 원활한 이송이 가능하며, 수위 변동시에도 효율저하 현상이 발생하지 않아 매우 안정적이다.

이밖에 구조가 간단하여 유지 보수가 거의 필요 없으며, 부품이 수집기 자체에 포함되어 있어 매우 경제적이다.

현재 이 설비는 성남 하수처리장에 20대가 가동 중에 있으며, 포항 흥해 하수처리장에 4대, 거제 신현 하수처리장에 6대가 설치돼 있다.

한편 원창엔텍은 2000년대 접어들어 제2의 도약을 위해 그 동안 축적된 기술력을 바탕으로 과감한 신사업 전개에 역량을 집중해 나가고 있다.

최근들어 이 회사는 사회간접비용인 교량시설을 철근콘크리트 대신 고강도 복합 신소재(FRP)로 건설하는 환경친화적 교량사업을 추진하고 있다. 뿐만 아니라 부직포대 속에 흡과 잔디 씨앗을 넣어 옹벽을 쌓는 공법을 개발하여 국내 현장에 납품되고 있다. 이 공법으로 축대를 조성하면 포대 속의 씨앗이 자라 잔디 틈을 형성하게 되므로 자동적으로 옹벽을 견고히 구축할 뿐만 아니라 환경적인 측면도 고려할 수 있어 이중적인 효과를 기대할 수 있다.

새로운 아이디어로 신기술을 적재적소에 적용하는 이 회사 박계남 사장은 신기술 개발에는 조금도 투자를 아끼지 않고 있다.

그는 "무조건 수입에만 의존해 오던 외국기술을 내국인이 의지를 갖고 국산화에 도전한다면 외화 절약은 물론 기술선진국으로 가는 첩경이 될 수 있을 것"이라며 국내 기업가들의 기술개발비 투자를 촉구했다.

그는 아울러 지속적인 연구개발 및 철저한 엔지니어링 지원, 앞선 신제품 개발로 (주)원창엔텍이 수요처로부터 신뢰받는 기업이 될 수 있도록 최선을 다할 것을 다짐했다. ◀