

삼성전자 DS부문 업계 최초 용수 저감 인증 취득

황호송 팀장 / 삼성전자 글로벌인프라총괄 환경팀

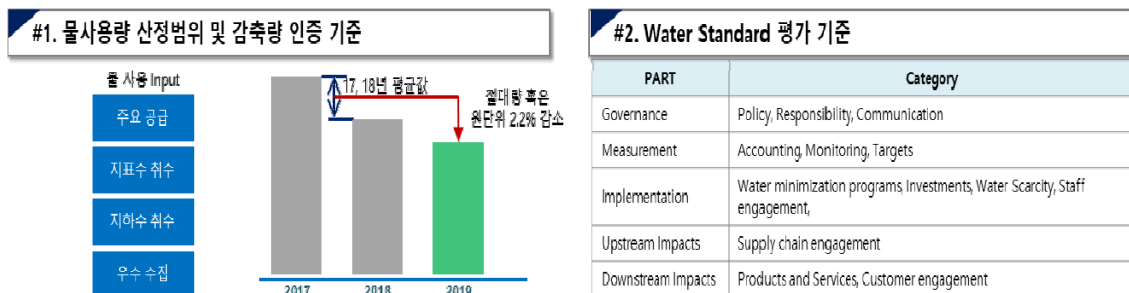


우리가 살고 있는 지구 표면의 약 70%가 물에 덮여 있으나 그 중 3%만이 식용으로 사용한다. 산업 문명의 발달과 함께 사용할 수 있는 용수량이 점점 더 줄어들고 있기에 개인 혹은 산업에서 물자원 관리는 매우 중요한 요소 중 하나이다. 반도체를 생산하는 과정에서 ‘물’은 매우 중요한 요소이다. 철강업계와 함께 산업계에서 용수 사용량이 가장 큰 산업이기에 물 관리는 생산만큼 중요하다. 반도체 공정의 발전과 함께 제조 과정에서 이온, 부유물질, 저분자화합물 등이 제거된 초순수(UPW, Ultra Pure Water) 사용량이 함께 증가할 수밖에 없다. 그렇기에 반도체 산업에서 용수 사용량은 매년 늘어나기 마련이다.

하지만 당사는 철저한 수자원 관리를 환경보호의 시작점으로 인식하고 반도체 사업의 지속가능성을 높이기 위해 수자원을 아껴 쓰고, 재사용하고, 재활용하는 3R(Reduce, Reuse, Recycle) 활동을 10년 이상 지속해왔으며, 용수 사용량 저감을 사업장의 경영지표로 관리해왔다. 이러한 용수 저감을 위해 크게 공정에서 사용하는 용수량을 줄이고 폐수를 재이용하는 기술을 적용하였다. 2019년 약 130건의 용수 절감 활동이 있었으며 대표적으로 공정 용수 사용 최적화 및 UT동내 폐수 배출시 Hot Deionized Water(고온 탈이온수)를 배제함으로써 블로다운수를 절감하는 활동 등이 있었다. 폐수 재이용은 산폐수에 대해 멤브레인(Ultra filtration + Reverse Osmosis) 기술을 적용해 스크러버수, 냉각수 등 사용처에서 필요한 수질 기준을 만족시켜 활용하고 있다. 이러한 전문적인 수자원 관리를 위해 다양한 전공을 가진 수처리(생물학적 수처리, 분리막 처리, 광촉매를 이용한 처리 등) 분야 박사급 인력들이

근무하고 있으며, 임직원 대상으로 매년 30개 이상의 기술직무교육과 전문가 세미나를 통해 용수 관리 전문가를 양성하고 있다.

이러한 노력 끝에 반도체 생산시설과 연구소가 있는 화성캠퍼스는 지난 9월22일 서울 플라자호텔에서 열린 영국 카본 트러스트(Carbon Trust)의 인증 수여식에서 조직단위 '물발자국' 인증을 수여 받았다. 카본 트러스트는 2001년 영국 정부가 기후 변화 대응 및 탄소 감축 방안의 일환으로 설립한 비영리기관으로 전 세계 기업 및 공공기관을 대상으로 정책 자문, 환경발자국 측정 및 인증 등 지원을 하고 있는 단체이다. 물발자국 인증은 조직(기업 또는 공장)이 용수 사용량 저감 노력에 대한 국제 규격의 정량적, 정성적 평가 방법을 통해 인증하는 제도이다. 최근 3년간의 용수 사용량의 감소 여부를 평가하는 정량평가와 Water Standard 60% 이상 달성 여부를 평가하는 정성평가를 모두 통과하는 경우 인증을 부여 받을 수 있다.



[그림 1] 물발자국 인증 기준

화성사업장은 이런 노력을 통해 2017~18년 평균 사용량 5,015만톤 대비 2019년 4,911만톤으로 약 104만톤의 용수를 절감했다. 이는 20만 인구가 한달 사용하는 용수 사용량과 비슷한 수치다.

삼성전자 DS부문 글로벌인프라총괄 박찬훈 부사장은 "앞으로도 반도체 사업이 지속가능한 방향으로 나아갈 수 있도록 다양한 친환경관련 아이디어를 발굴하고 추진해 나갈 것"이라고 밝혔다.

한편 삼성전자는 반도체 사업의 지속가능성 확대를 위해 수자원 관리뿐 아니라, 저전력 특성을 극대화한 메모리 솔루션 제공, '탄소발자국/물발자국 인증', '폐기물 매립제로 골드 인증' 등 다양한 친환경 인증을 획득하는 등 에너지 사용 절감을 위해 노

력해왔다.



[그림 2] CEDI (Continuous Electro deionization) 설비

* CEDI : 전기분해를 통해 오염물을 제거하는 설비

삼성전자는 최근 기업의 사회적 책임에 대한 범위와 중요성이 확대됨에 따라 올해 7월 반도체 사업의 지속성장 기반을 구축하기 위해 DS부문 산하에 지속가능경영사무국을 신설했으며, 앞으로도 환경/사회문제 해결을 위해 적극적으로 노력할 계획이다.



[그림 3] 공정용수 재이용 시설



[그림 4] 인증서 수여식