삼성정밀화학, 산업폐수로 비용절감

온산하수처리장, 총 13억원 비용감축 … 유기탄소원 하수처리에 재활용

온산하수처리장이 산업폐수를 활용해 예산을 절감하는 것은 물론 하수처리 효과를 크게 향상시키고 있다.

울산시는 온산하수처리장이 삼성정밀화학(대표 박수웅)의 산업폐수를 재활용하는 하수처리방식을 채택해 2003년 1월부터 시행한 결과, 약품 구입비 등 한해 9억원 정도의 예산절감이 예상되고 삼성정밀화학도 4억원의 폐수처리 비용을 절감할 것으로 분석됐다고 밝혔다.

울산시와 삼성정밀화학이 산업폐수 재활용으로 윈-윈(Win-Win) 전략을 펴게 된 이유는 온산하수처리장에 유입되는 하수와 폐수가 저농도의 BOD(생물화학적산소요구량)와 고농도의 질소 등 난분해성 물질로 인해 미생물 증식 자체가 힘들어 별도의 유기탄소원을 구매해야 했기 때문이다.

온산하수처리장은 삼성정밀화학이 공장 가동으로 발생하는 부산물이 유기탄소원(BOD 3만-4만ppm) 임을 알고 서로 상의해 해당 부산물을 1일 100톤에서 150톤을 투입한 결과 미생물 농도가 2배 내지 3배로 증가하고 활성도도 상승하는 상당한 처리효율을 보였다.

울산시는 메탄올 등 약품 구입비와 기존의 시설활용 및 부산물 저장시설 등이 불필요해 한해 9억원 정도의 예산절감 효과를, 삼성정밀화학은 폐수처리비용 한해 약 4억원을 절감하고 환경오염 방지효과도 거두게 됐다.

삼성정밀화학의 사례는 지방자치단체와 산업체가 상호 필요성에 의해 실험실 단계에서 현장적용 실험에 이르는 전 과정에서 공동으로 노력함으로써 기존에 사용하던 영양원인 메탄올(CH_3OH) 대체가능 물질을 찾은 좋은 모범이 되고 있다.

울산시 관계자는 "BOD가 설계수질보다 낮을 때에 발생하는 고질적인 빈부하 문제로 애로가 있는 다른 하수처리장에도 큰 도움이 됐으며 상호이익이 되는 윈-윈 전략이 지자체와 기업의 경쟁력을 높이는 좋은 사례로 남을 것"이라고 밝혔다.

<Chemical Journal 2003/11/17>

Copyright ⓒ 2003 by CMRI 화학경제연구원