

# 활성탄, 수처리제로 인기 끈다!

## 고도정수처리사업 추진 ... 정수시설에 활성탄 처리방식 도입

정부가 1994년 수립된 <수질관리 개선대책>에 따라 2006년까지 국고 2366억원을 투자해 전국 21개 정수장에 고도정수처리시설을 설치키로 했다.

기존 정수처리공정으로 처리하기 어려운 오염물질을 추가 정수해 국내 정수처리 수준을 향상시키고 국민이 안심하고 마실 수 있는 수돗물을 공급하기 위한 것이다.

환경부에 따르면, 동두천, 원주, 대구 두류, 경산 하양, 마산 칠서, 울산 선암 등 16개 지역에서 이미 고도정수시설이 완공됐고 파주 문산, 대구 문산, 김해 명동 지역은 아직 진행 중에 있다.

고도정수처리시설의 대표 공정으로는 오존처리시설, 활성탄처리시설, 생물학적 전처리시설 등이 있다.

오존처리시설은 강력한 산화제인 오존가스를 이용해 산화제거, 유기물질 분해, 병원균 소독 등을 목적으로 하고 있다.

활성탄처리시설 중 하나인 입상활성탄시설은 코코넛 껍질이나 갈탄을 고온에서 탄화시켜 만들어진 입상을 이용해 유해물질을 흡착·제거 하는 데 사용되며 재생주기는 6-12개월로 비교적 짧다.

또 생물활성탄시설은 오존처리시설과 병행해 입상활성탄시설을 설치함으로써 유기물질의 분해와 유해물질의 흡착이 이루어지게 하고 있으며 재생주기는 2-3년 정도이다.

반면, 분말활성탄시설은 분말활성탄을 응집과 침전 전단계에 투입해 유해물질을 흡착하는 시설로 한번 사용된 분말활성탄은 재생이 불가능하다.

생물학적 전처리시설은 Honey-Comb Tube 등의 매개체에 주로 성장하는 미생물에 의해 유기물이나 암모니아성질소 등을 분해·제거한다.

한편, 일본은 20년 전부터 고도정수처리시설 도입을 검토해 현재 설치·운영하고 있으며, 유럽은 100여년 전부터 오존처리를 실시해왔다. 미국에서는 최근 몇 개 주에 활성탄처리시설이 도입됐고 오존처리시설을 강화하고 있으며 현재 환경보호청 주도로 고도정수처리기술 연구개발이 적극적으로 시행되고 있다.

<Chemical Journal 2003/06/05>