

중수도 시스템의 실시 예

# 현대산업개발 아파트 1개동 시범 시공

정인호 현대산업개발(주) 설비부 과장

## 1. 군산 라운동 아파트 중수설비 시스템 개요

평형	세대수	총면적(평)	비고
23	344	7,912	
28	119	3,332	
32	377	12,064	
48	59	2,832	중수설비적용
계	899	26,149	

① 사업장 위치 : 군산시 라운동 527번지 외 30필지

② 사업기간 : '91. 9~'93. 8

③ 중수설비 : 1개동 시범설비

④ 중수 사용처 : 양변기, 쓰레기처리장 급수, 잔디 살수용

## 2. 목적

최근 수돗물을 생활용수로 사용하므로써 수돗물 부족현상의 심화 및 에너지와 수자원, 외화 등이 크게 낭비되고 있으므로 지하수 및 생활배수를 이용하여 재활용하는 방안을 연구·검토하는 경향이 증가 추세에 있다. 이에따라 우리 회사에서도 에너지 및 수자원 절약, 하천정화 등 환경보전과 에너지 절감 효과가 큰 중수도 시스템을 군산 라운동 아파트에 시범적으로 적용, 그 결과에 따라 확대 적용할 계획이다.

## 3. 생활용수 재활용 개요

■ 세대별 급수 사용량(세대당 1톤/일 사용기준)

용도	사용량(톤/일)
음료, 취사용	0.2~0.3
목욕, 세면용	0.2~0.35
세탁용	0.25
변기용	0.25
청소 · 기타용	0.06~0.13

### ① 용도

욕조 및 세면기에서 방류되는 생활배수를 정화하여 양변기 및 쓰레기 처리장 급수, 잔디 살수용으로 사용한다.

### ② 기대효과

수돗물의 사용량 20%를 절감하게 되므로 이에따른 에너지 절감 및 수자원 절약 효과와 급수난 해소에도 도움이 될 것으로 기대된다.

또한 생활배수 방류량의 20%가 절감되므로 하천의 오염방지를 통한 환경보전 효과도 있다.

설비시설로는 오수 정화조 규모의 축소로 시설비용 절감효과도 있다.

### ③ 처리방식

처리방식은 시설 및 관리가 다소 복잡하고 설치비용이 높은 반면 처리효율이 높은 3차처리방식(생물학적 처리)으로 적용했다.

#### ● 처리방식

접촉폭기 + 응집침전 + 여과처리

#### ● 처리계통

생활배수 유입(세면, 목욕배수) → 접촉폭기조 → 응집침전조 → 여과장치 → 저장조(소독조) → 양수펌프 → 전용 옥상물탱크 → 세대내 양변기

중수도 처리 계통도

