

정수처리용 Backwashable 관형정밀여과막의 적용 사례

전재홍, 한준영  
(주)코레드 부설연구소

Case study of Application of Tubular Microfiltration Membrane

JaeHong Jeon, JunYoung Han  
R&D Center, KOReD Co., Ltd.

1. 개요

당 연구소에서는 국내의 기존 정수처리방법에서 종종 발생하는 문제점들을 대체하고자 국내 상수원 수질에 적합하며 운전상 안전하고, 현재 정수처리에 도입을 추진하고 있는 분리막과 막분리 시스템의 개발하였다. 우기시의 고탁도에 안정성을 확보하고 막의 수명 및 fouling에 안정적인 장점을 갖도록 설계 개발되었으며, 현재는 막분리 과정에서 발생하는 농축수의 효율적인 처리를 위한 시스템을 연구 진행하고 있다. 본 분리막 시스템의 적용 사례로서는 다음과 같다.

- 시설 도입 : 2002. 09 ~ 현재
- 설치 장소 : 일산정수장
- 시설 용량 : 40 m<sup>3</sup>/day
- 시설 개요
  - 막여과시설 : Backwashable 관형정밀여과막 모듈 및 부대 운전 시설
  - 설치 면적 : 2 × 1 m
  - 원 수 : 한강 하류
  - 처리 공정 : 원수 → PAC(Line 응집) → 막여과 → 후처리

2. 설계 기준



- 원수 수질
  - 탁도 : 최대 100이상, 평균 13.2 NTU
- 처리 수질 목표
  - 탁도 : 각각의 모든 시료에 대한 측정값이 0.1 NTU 이하, 측정값의 95 % 이상 0.05 NTU 이하
- Giardia, 세균 : 99.9 % 이상 제거
- 막 투과 Flux : 11.8 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·day
- Feed 운전압력 : 0.4 ~ 2 kg/cm<sup>2</sup>

