

MBR에서 분리막 기공형태 및 여과/정지 모드에 따른 운전압력 거동에 관한 연구

김진호, 장문석, 김성수 *
(주)KMS, 경희대학교 환경응용화학부 *

Effect of the Membrane Pore Shape and Filtration/relaxation Modes on the Operation Pressure in MBR

Jinho Kim, Moonseog Jang, Sungsoo Kim *
KMS Co., Ltd, College of Environment and Applied chemistry, Kyunghee
University *

분리막을 적용한 하수처리 공정에서 분리막의 파울링을 감소시키기 위하여 빈번한 약품세정이 적용되어진다. 그러나 이러한 약품세정은 유지관리비용의 상승과 분리막 재료의 성능저하를 가져올 수 있기 때문에 가능한 약품세정의 횟수를 줄이는 것이 바람직하다. 본 연구에서는 기공의 형태 및 간헐운전의 주기를 조절함으로써 분리막의 파울링을 감소시키기 위한 실험들을 수행하였다. 기공의 형태에 있어서, 길죽한 슬릿 형태를 갖는 기공이 pore plugging/blocking을 줄여 파울링을 지연시키는 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 한편, 간헐 운전모드에 있어서는 주기적으로 긴 시간의 relaxation time을 부여하는 것이 파울링을 감소시키는데 효과적임을 알 수 있었다.