

다채널 알루미늄 정밀여과 및 PP구의 혼성 수처리 공정에서 공기 역세척 시 휴믹산 및 광산화, 흡착의 역할

박진용[†], 박상우

한림대학교

(jypark@hallym.ac.kr[†])

다채널 알루미늄 세라믹 정밀여과와 PP (polypropylene) 구의 혼성 수처리 공정에서 카올린과 휴믹산의 모사용액으로 휴믹산의 영향과, MF+PP구+UV, MF+PP구, MF+UV, MF 공정에서 정밀여과 및 광산화, 흡착의 역할을 고찰하였다. 휴믹산의 영향에서는 휴믹산의 농도가 낮아질수록 운전시간에 따른 막오염의 저항 (R_f)가 감소하여, 최종 R_f 는 휴믹산 2-8 mg/L에서 유사한 값을 보였으나, 10 mg/L에서 급격하게 증가하였다. 휴믹산 농도 10 mg/L에서 막오염이 심화되어 투과선속(J)와 총여과부피 (V_T)는 급격하게 감소하였고, 탁도와 용존유기물 처리율은 각각 61.2%와 42.5%로 최대값을 나타냈다. 공정 별 실험결과, 정밀여과와 흡착의 탁도 처리분율은 43.3%와 10.2%이었으나, 정밀여과 및 흡착, UV 광산화의 용존유기물 처리분율은 각각 27.9%, 5.0%, 4.4%로 주요하였다.