

Advanced oxidation process and ultrasonic hybrid system for BPA destruction

박보배, 권태옥, T. Ramesh, 신두철, 문일식*
순천대학교 화학공학과
(ismoon@sunchon.ac.kr*)

내분비계 교란물질로 널리 알려져 있는 BPA(Bisphenol-A)는 소량으로도 인체에 심각한 유해 현상을 초래한다. 또한 생물학적 처리공정과 같은 기존의 폐수처리 공정에 의해서는 잘분해되지 않아 대표적인 난분해성 오염물로 알려져 있다. 따라서 최근 산업폐수에 포함되어 있는 BPA의 청정처리를 위한 다양한 연구가 수행되고 있으며, 이중 수산화 라디칼($\cdot\text{OH}$)의 강력한 산화력을 이용한 고급산화 공정(Advanced Oxidation Process)은 유기물 및 색도 성분의 높은 제거 효과로 인해 최근 염색폐수를 포함한 다양한 산업폐수의 청정처리 분야에 널리 응용되고 있다. 이에 본 연구에서는 기존의 고급산화 공정과 최근 폐수처리 공정 분야에서 새로이 연구되고 있는 초음파 공정을 결합한 새로운 Hybrid AOP공정에 의한 BPA제거 연구를 수행하였으며, 기존 AOP 공정에 의한 BAP의 처리효율과 초음파 공정을 결합한 Hybrid 공정에 의한 처리효율을 비교하였다. 또한 pH, 산화제 및 촉매의 주입량 등을 달리하며 최적 분해율을 얻기 위한 연구를 수행하였다.