

무격막 전해셀에서 아염소산나트륨을 이용한 이산화염소 발생 연구

박보배, 권태옥, 노현철¹, 이재준, 문일식*
순천대학교; ¹JA 건설(주)
(ismoon@sunchon.ac.kr*)

이산화염소(Chlorine dioxide)는 기존 염소(Cl₂) 산화제와 달리 수처리 공정에서 암모니아 성분과 반응하지 않으며 유독물질인 클로라민(Chloramine)과 대표적인 소독부산물인 THMs (Trihalomethanes), HAAs (Haloacetic acids)를 생성시키지 않아 새로운 대체 소독제로 높은 관심을 끌고 있다. 일반적으로 이산화염소는 염소가스(Cl₂) 또는 산성의 아염소산나트륨(NaClO₂), 염소산나트륨(NaClO₃)용액과 sulfur dioxide, methanol, oxalic acid, hydrogen peroxide, sodium chloride 등의 다양한 환원제를 이용한 화학적 방법에 의해 제조된다. 본 연구에서는 아염소산나트륨을 무격막 전해셀(Un-divided Electrochemical Cell) 방식의 전기분해방법에 의한 이산화염소의 발생 가능성 및 다양한 전기분해 조건이 이산화염소의 발생농도에 미치는 영향에 대하여 알아보았다.