

전기화학적 처리에 의한 절임염수의 살균효율 평가

정희숙, 김우현, 이은실*
고등기술연구원
(les0302@iae.re.kr*)

김치제조과정 중 절임 공정에서 발생하는 절임염수는 염의 농도가 매우 높기 때문에 생물학적 처리에 어려움이 많으며 또한 이러한 절임염수를 처리하여 방류하는 경우 청정지역의 방류수 수질기준을 맞추기 어렵고 재사용할 수 있는 염과 공업용수 등의 자원을 낭비하게 된다. 하지만 기존의 오존, UV, 광촉매 등에 의한 살균은 현재 김치제조업체의 영세성을 고려시 설치비용과 운전비용 면에서 경제성 있는 공정개발이 필요한 실정이다. 이러한 단점을 보완하여 전기화학처리를 이용한 절임염수의 살균효율에 관한 연구를 수행하였다. 전기화학처리는 기존의 활성탄 흡착, 화학적 산화, 생물학적 처리에 비해 빠른 반응 속도와 고가 및 유해한 산화제가 필요하지 않은 장점을 가진다. 본 연구에서는 절임염수의 효율적인 처리를 위해 잔류염소 발생에 따른 미생물 살균능을 비교평가하고 전기화학적 처리의 경제성을 검토하고자 하였다.