

다공성 세라믹관을 결합한 유전체 장벽 방전
플라즈마를 이용한 anatoxin-a 분해 연구

조진오, 목영선[†], Lamia Sultana

제주대학교

(smokie@jejunu.ac.kr[†])

지구온난화로 인한 수온상승과 생활수준 향상 및 화학비료 사용량의 증가 등에 의한 부영양화로 인해 남조류 및 남세균 (cyanobacteria)의 발생 빈도가 증가함과 동시에 대량번식으로 이어지고 있다. 수중에 cyanobacteria의 발생량이 증가할 경우 용존산소를 감소시키고, 악취와 맛을 유발하며, 독성물질 등을 생성시켜 수질에 악영향을 미친다. Cyanobacteria에 의해 생성되는 다양한 독성물질 중 anatoxin-a는 상수원에서 가장 일반적으로 발생될 수 있는 신경독성물질로 자연적으로 발생한다. 이에 본 연구에서는 다공성 세라믹을 결합한 유전체 장벽 방전 플라즈마를 이용하였다. 폐액에 접한 부분에 다공성 세라믹을 위치하게 하면 기체와 폐수 사이의 기-액 계면에서 플라즈마가 생성되고, 플라즈마에 의해 생성되는 산화활성성분은 생성과 동시에 폐수와 반응하여 anatoxin-a의 분해효율이 향상될 수 있다.