

해수양어장 수질개선용 복합 반응시스템 개발 연구

입지훈, 황철순, 윤우석, 윤정호, 김영미, 김동형, 이태규*
(주) 나노팩
(tklee@nano-pac.com*)

국내의 해수양식은 환경변화로 생산성이 점차 낮아지고 양식 적지를 확보하기가 어려워짐에 따라 유수식 육상 수조양식이 1988년 이후 급속히 확대되어 1994년에는 546건 132ha에 이르고 있는 실정이다. 양식시설의 운영에 사육 용수를 최대한 효율적으로 이용하고 양식의 생산성과 경제성을 증대시키기 위해서는 순환 여과양식에 의한 어류의 집약적인 고밀도 생산 기술의 적용이 필요하다. 어류의 고밀도 사육시 NH₃ 및 bacteria 증가에 따라 수질악화로 생산성 감소 및 질병에 대한 문제를 해결할 수 있는 고효율 수처리 정화장치의 개발을 연구하였다. 본 연구는 광촉매와 전기분해 system 그리고 Nanosilver를 적용하여 효율적으로 처리가 가능한지를 조사하였다. 1.5 ton/day용 수처리 장치를 개발 및 제작하여 실제 해수 3.0 ton을 2 L/min의 유속으로 운전한 결과 E. tarda의 경우 24, V. parahaemolyticus의 경우 48시간내에 완전히 사멸되었으며, NH₃의 경우 48시간 내에 4.8에서 0.2 mg/L로 감소하였다.