

준설 퇴적토를 이용한 적조 제거용 응집제 개발

임유진, 이원묵, 우승한*
한밭대학교 화학공학과
(shwoo@hanbat.ac.kr*)

적조 제거제로 사용되고 있는 황토는 자원의 고갈, 삼림훼손 및 장거리 운송과 같은 문제점을 가지고 있다. 이에 따라 저수지에서 발생한 폐기물인 준설 퇴적토를 이용하여 기존의 황토를 대체할 수 있는 응집제 개발에 대한 연구를 수행하였다. 표면 개질제로서 Alum, Polyaluminium chloride(PAC), Polyacrylamide(PAA), Chitosan, Sulfuric acid, Tween 80을 처리하여 제거효율을 조사하였다. 실험 조건은 f/2배지 내에서 배양한 일본종인 *Chattonella ovata*와 여수해역에서 채집된 *Chattonella* sp. 5mL에 황토, 준설 퇴적토 각각의 분말에 위의 표면 개질제를 최종농도 0, 10, 30, 50, 100, 300mg/L의 비율로 첨가하였다. 적조의 개체수가 mL 당 7,400~7,800 개의 조건하에서 10분 경과한 후, 개체수를 계수하였다. 적조 제거효율을 실험한 결과, 황토(5~60%)와 비교하여 준설 퇴적토(35~75%)의 적조 제거 성능이 높은 결과를 얻었다. 본 연구는 이와 같이 준설 퇴적토를 재활용하여 적조 제거제로서 사용 가능함을 제시한다고 할 수 있다.