

PFC surfactant의 흡착 거동

정중현*, 윤인호¹, 이유리, 원휘준, 오원진
한국원자력연구소; ¹충남대학교
(nchjung@kaeri.re.kr*)

비활성 PFC(Perfluorocarbon) 용액과 저농도의 PFC surfactant를 혼합하여 제염제로 사용하는 PFC 건식제염 공정은, 점도 및 표면장력이 낮고 밀도가 크며 화학적으로 매우 안정한 PFC의 특성을 이용하여 틈새에 형성된 입자성 오염물의 제염에 효과적이지만 고가이기 때문에 사용에 제한이 따른다. 본 연구에서는 PFC와 PFC surfactant 중 surfactant 만을 흡착함으로써 PFC를 회수하여 재사용할 목적으로, 높은 비표면적과 미세공을 갖는 ACF(Activated Carbon Fibers)를 사용하여 PFC surfactant 흡착실험을 수행하였다. PFC surfactant의 흡착용량과 흡착속도에 대한 회분식 실험을 수행한 결과, 0.2g PFC surfactant/g ACF의 흡착용량을 얻을 수 있었으며 일반 AC(Activated Carbon)에 비해 2배 이상 빠른 흡착속도를 얻을 수 있었다.