

## 아가로스겔에 의한 단층벽 탄소나노튜브의 분리

한중훈<sup>1,\*</sup>, 위란<sup>2,1</sup>, 신권우<sup>1</sup>, 장세홍<sup>1</sup>, 김선민<sup>1</sup>, 임연수<sup>2</sup>

<sup>1</sup>전자부품연구원; <sup>2</sup>명지대학교

(jhhan@keti.re.kr\*)

본 연구에서는 아가로스 겔의 제조 조건에 의한 금속성 탄소나노튜브와 반도체성 탄소나노튜브의 분리효과를 관찰하기 위하여 아가로스의 함량, 분산제인 SDS의 함량, 아가로스 용액의 pH를 변화시키면서 아가로스를 이용하여 분리실험을 수행하였다. 아가로스 함량이 증가함에 따라 분리용액의 상층부에서는 금속성 탄소나노튜브의 함량은 증가하였지만 분리수율이 저하하였으며 하층부에서는 반도체성 탄소나노튜브의 함량은 감소하였다. 아가로스 용액 중의 분산제인 SDS 함량이 증가할수록 상층부 금속성 탄소나노튜브의 함량이 증가함이 관찰되었다. 아가로스 용액의 pH가 8.2 정도일 때 상층부 금속성 탄소나노튜브의 함량이 비교적 높은 값을 나타내었으며 pH가 감소하거나 증가함에 따라 상층부 금속성 탄소나노튜브의 함량이 크게 감소하였다.