전산유체역학을 이용한 Modified HVPE 반응기 설계에 관한 연구

윤덕선, 여석기, 한승훈, 박진호*
영남대학교
(chpark@yumail.ac.kr*)

상용 CFD 코드인 CFD-ACE+ 를 이용하여 Modified HVPE 반응기의 열유체역학적 해석 및 설계안을 제시하였다. Susceptor 구조 및 sweeping N_2가 기판 상의 온도 분포 및 반응가스의 분포에 미치는 영향을 전산모사와 실험 결과를 통해 비교 분석함으로써 균일한 분포를 확보하기 위한 공정조건을 예측하였다. 또한 증착지역으로의 후류를 억제하기 위한 전산모사를 수행하여 후류 최소화를 위한 설계안을 제안하였으며, 그외에 다중 도입가스관의 사용, 증착지역의 구조 변경 등이 MHVPE 반응기 설계에 필수적임을 확인하였다.