

접시바닥형 교반조에서 천이영역의 유동상태

이영세*, 최정원¹, 박지연², 한소현²
경북대학교; ¹(주)상산; ²경북대학교 나노소재공학부
(ysl@knu.ac.kr*)

층류에서 난류로 변하는 천이영역에서 2단 루손터빈임펠러를 갖춘 접시바닥형 교반조내의 유동상태가 회전수에 따라 변화하는 현상을 나타내었다. 특정 임펠러 간격일 때 도넛 링 모양의 미혼합 영역은 저회전수일 때는 2개 발생하는데 회전수를 더 높여 운전하면 교반조내의 유동상태가 변화해 3개 발생하였다. 이 현상이 관찰되는 혼합조건은 천이영역이고 방해판이 부착된 경우와 방해판이 없는 경우를 비교하면 동력수가 같아지는 지점, 즉 동력수가 크게 되기 시작하는 영역인 것을 알았다.