

섬유상 공정계의 일방향응고
Directional Solidification of Fibrous Eutectic System

김신우
호서대학교
(swkim@office.hoseo.ac.kr)

두개의 다른 고상이 동시에 액상으로부터 응고되는 공정합금에 일방향응고를 적용함에 따라 응고 방향으로 규칙적으로 잘 배열된 복합재료를 만들 수 있다. 이렇게 방향성을 가지고 응고된 공정조직은 여러 가지 기계적, 전기적, 자기적 특수분야에 이용될 수 있다. 그런데 공정조직의 상간격은 재료의 기계적, 물리적 성질과 밀접한 관계를 가지며 응고속도, 온도기울기와 같은 일방향응고의 변수에 따라 결정된다. 그래서 본 연구에서는 금속합금계와 유사한 섬유상 공정조직을 보이는 NaNO_3 - NaCl 계를 이용하여 공정조직의 미세구조와 일방향응고 변수와의 관계를 조사하였다. 또한 액상으로부터 시간에 따른 냉각곡선으로부터 공정온도와 공정조성부근의 부분상태도를 구하였다. 그리고 응고속도(V)에 따른 섬유상간격(λ_p)의 실험적 관계식을 두가지의 온도기울기에 대하여 구하여 금속재료의 결과식과 비교, 검토하였다.