

# Fabrication of YBCO Thin Films using Single Solution Source MOCVD Technique

## 단일원료를 사용한 MOCVD법에 의한 YBCO 박막의 제조

Ho-Jin Kim<sup>a,b</sup>, Jin-Ho Joo<sup>b</sup>, Chan-Joong Kim<sup>a</sup>, Hee-Gyoun Lee<sup>a</sup>, and Gye-Won Hong<sup>a</sup>  
김 호진<sup>a,b</sup>, 주 진호<sup>b</sup>, 김 찬중<sup>a</sup>, 이 희균<sup>a</sup>, 홍 계원<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Functional Materials Laboratory, Korea Atomic Energy Research Institute

<sup>b</sup>Schools of Advanced materials Engineering, Sungkyunkwan University

<sup>a</sup> 한국원자력연구소 기능성 재료

<sup>b</sup> 성균관대학교 신소재공학과 고온초전도연구실

Y, Ba, 및 Cu-diketonates 화합물을 THF(tetrahydrofuran)용매에 녹여 MOCVD법으로 YBCO 초전도체 박막을 제조하였다. 연속공정에 의한 장선재 제조기술연구의 초기단계로서 원료조성, 증착온도 및 산소분압, 증착시간을 달리하여 단결정 MgO 기판 위에 YBCO 초전도체 박막을 증착시켰다. 원료 조성 중 Ba의 조성을 1.8-2.3까지 변화시켜 박막의 증착양상을 관찰하였으며 증착온도와 산소분압을 각각 760~810°C와 0.48~1.67 Torr (50-200 sccm)로 변화시켰다. 박막의 구조와 표면 형태는 XRD와 SEM-EDS를 통하여 관찰하였고, 이들과 초전도 특성의 관계를 고찰하였다.