

분무 건조 기술에 의한 다공질 금속 산화물 분말의 합성

조영상[†]

한국산업기술대학교

(yscho78@kpu.ac.kr[†])

분무 건조 기술은 주로 슬러리 형태의 원료에 열을 가하여 분말 형태의 제품을 얻는 목적으로 활용되어 왔으며, 화공 및 제약, 식품 산업 등에서 폭넓게 채택되고 있다. 분무 건조기는 크게 3 개의 파트로 구성되어 있는데, 슬러리 형태의 원액을 공급하여 미세한 에어로솔 액적을 형성하는 노즐 파트와, 액적을 가열하여 원하는 분말의 형태로 변환시키는 건조 파트, 그리고 분말을 포집하는 포집부로 나눌 수 있다. 일례로, 분유를 생산하기 위하여 분무 건조기에 우유를 공급하거나, 한약재를 과립 형태로 얻기 위하여 분무 건조 공정을 적용하는 예를 들 수 있다. 본 학술발표에서는 분무 건조 기술을 활용하여 유기 주형 물질을 제거하는 방식으로, 전구체 액적으로부터 다공질 분말을 합성하는 연구 결과를 간략히 발표하고자 한다. 이러한 연구 결과는 향후 환원 공정 등을 도입하여 다공질 금속 분말을 합성하는 연구로 이어질 수 있으리라 예상된다.