

## Synthesizing Well-controlled Active Material of Li Secondary Battery with Micro-fluidic Reactor

김제한, 최원춘, 김희영, 강 용<sup>1</sup>, 박용기\*  
한국화학연구원; <sup>1</sup>충남대학교  
(ykpark@kriect.re.kr\*)

최근에 와서 미세화학기술은 화학공정상에서 중요한 부분으로 인식되고 있다. 미세화학기술에 대한 필요성의 증가는 기존의 화학반응기를 통해 얻어지기 어려운 전달특성, 제어특성 등의 측면에서 매우 유리하기 때문이다. 본 연구에서 미세유체흐름반응기, 즉 유리튜브의 내부에 모세관을 연결시킨 형태의 반응기를 설계 제작하여 리튬 양극 활물질 제조에 사용하였다. 리튬 양극 활물질로 사용하는  $Ni_{1-x}Co_yMn_z$  산화물의 제조에 있어 미세유체흐름반응기를 사용함으로써 생성되는 입자의 크기 분포, 조성, 모양 등을 보다 효과적으로 제어하고자 한다. 실험을 통해 생성되는 입자의 크기와 모양을 제어 하는데 있어서 내부모세관과 외부유리관을 흐르는 두 가지 유체의 점도차이, 유량등이 매우 중요한 큰 변수라는 사실을 알 수 있었다.