

## CoQ<sub>10</sub> nano-emulsion의 제조와 stability 분석

최하나, 유인상, 윤현희, 박진원<sup>1,\*</sup>

경원대학교 화학생명공학과; <sup>1</sup>경원대학교 바이오테크놀로지대학

(jwpark@kyungwon.ac.kr\*)

피부노화를 방지하고, 주름을 제거하는 기능성 화장품의 원료인 CoQ<sub>10</sub>는 오일 친화적으로서 피부 속으로 잘 침투하지 않으나 이를 개선하기 위해서 유화제를 통해 CoQ<sub>10</sub> 용해도를 증가시켜 고농도로 유지할 수 있는 생분해성 미세입자 제조기술을 개발하려 한다.

본 연구에서는 합성 담지체(supporter)인 오일에 유화제를 섞는 개발공정으로부터 사람의 체온인 36°C 이내에서의 나노입자 formulation 최적조건을 구현하고, turbidometer 를 이용하여 emulsion의 stability를 분석하였다.

CoQ<sub>10</sub>의 함량이 1%와 5%가 되는 Nano-emulsion을 수용액상에서 분산시켰고, 각각의 조건에서 분산된 나노입자의 크기는 Counter particle analyzer를 이용하여 67nm와 89nm로 측정되었다. 또한 온도와 시간변화에 따른 stability 변화를 측정하였다.

앞으로 항산화 기능을 더욱 강화시킬 수 있는 새로운 첨가제를 추가하여, nano-emulsion을 제조하고, 고온에서 Menthol과 Lemon oil을 이용한 Eutectic-based-self nanoemulsified-system을 적용할 예정이다.