

하이드로퀴논과  $C_{60}$ 의 3:1 화학량론적 합성에 관한 연구

안숙현, 윤지호\*  
한국해양대학교  
(jhyoon@hhu.ac.kr\*)

지금까지 잘 알려진 하이드로퀴논 베타( $\beta$ ) 형태의 포접화합물은 비교적 작은 동공을 가지는 2중으로 상호침투 하는 super-polonium 주체 구조를 가진다. 이런 동공들은  $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $HCN$ ,  $CH_3OH$  또는  $CH_3CN$ 과 같은 다른 작은 객체 분자들의 수용이 가능하다. 반면  $(HQ)_3C_{60}$  화합물은 단 하나의 super-polonium 주체 network를 가지는 하이드로퀴논 베타( $\beta$ ) 포접 화합물이다. 이 화합물의 주요 특징은  $C_{60}$  분자가 동공 안에서 불안정 하거나,  $C_{60}$  분자의 크기나 질량이 하이드로퀴논 분자의 크기나 질량보다 훨씬 클 때 하이드로퀴논 베타( $\beta$ )의 주체 구조가 불안정하게 나타나는 것이다.  $(HQ)_3C_{60}$  화합물에서 주체 구조의 동적인 거동과 안정성은 객체 분자와 객체-주체분자 사이의 상호작용에 강하게 의존한다. 이번 연구에서는 벤젠과 톨루엔을 용매로 사용하여 하이드로퀴논과  $C_{60}$ 을 합성하여, X-선 회절분석을 통하여 합성된  $(HQ)_3C_{60}$ 의 구조를 확인하였다.