

Carbon contents and Crystallinity of Carbon Fibers on Carbonization conditions

의재영, 유승곤*
충남대학교 화학공학과
(skryu@cnu.ac.kr*)

탄화섬유의 물성은 최종 열처리에 크게 의존하므로 탄화공정에서 처리온도와 시간이 물성에 미치는 영향을 정기적으로 체크하는 것은 중요한 점검사항이다. 따라서, 본 연구는 탄화조건을 달리하여 제조된 탄소섬유의 탄소함량과 결정화도를 측정하여 상호연관성을 찾고자하였다. 즉, 여러 조건에서 탄화된 섬유를 XRD 측정하여 결정화도와 결정크기를 분석하였다. 그결과 탄소섬유의 결정화도는 700 - 1000 °C의 탄화온도에서 30 - 40 %로 나타났으며, 결정의 크기(L_c)는 9.4 - 10 Å 범위에 있었다. 이러한 data로부터 탄화조건에 따른 탄소함량과 결정화도를 표준화할 수 있었으며, 열처리 조건을 간접적으로 분석할 수 있었다.