

아세틸렌 흡착을 통한 카본 블랙의 활성화점 연구

곽정훈, 윤기준*
성균관대학교
(kijyoon@skku.edu*)

본 연구에서는 아세틸렌의 펄스 주입을 이용하여 카본 블랙 표면에 흡착을 시도하였다. 이런 시도를 하게 된 이유는 흡착된 아세틸렌이 메탄 분해 도중에 존재할 가능성이 가장 높은 중간체로 생각되며, 또한 펄스 주입으로 아세틸렌 흡착량을 조절할 수 있기 때문에 카본블랙의 활성화점을 정량적으로 구할 수 있을 것으로 기대되기 때문이다. 선행연구에서 다양한 카본블랙에 대해서 온도별로 실험해 본 결과, 673 - 773 K에서는 주입횟수가 증가함에 따라 흡착량은 점점 감소하다가 결국에는 흡착이 전혀 일어나지 않았으며, 873 K에서는 주입횟수가 증가함에 따라 거의 일정한 소모량을 나타냈다. 이에 따라 좀 더 온도구간을 세분하여 포화흡착온도구간을 선정하고 포화될때까지의 누적 흡착량을 이용하여 활성화 에너지 구하고자 한다.