

ST-P023

니켈과 질소를 도핑 함으로써 염료흡착성을 가지는 TiO₂ 합성 및 특성연구

정경문, 권기영

국립경상대학교 화학과

TiO₂에 니켈과 질소가 도입된 촉매를 합성하여 광촉매 활성을 연구하였다. degussa는 methylene blue 분자에 대하여 흡착능력을 거의 나타내지 않았으나, 니켈과 질소의 양이 최적화된 촉매에서는 최대 흡착량이 13.01 mg/g에 달하였다. Zeta potential 측정 결과 최대 -25.46 mV의 음전하를 나타내었으며, 각각의 촉매흡착성은 이와 비례하는 것으로 나타났다. 특히 니켈이 도입된 TiO₂는 흡착능력뿐만 아니라 가시광선을 이용한 MB분해 실험에서 우수한 광촉매 특성을 나타내었다.

Keywords: 산화타이타늄, 광촉매, 염료흡착

ST-P024

pH 조절을 통한 다양한 형태를 지닌 HAP의 합성과 물성 연구

이소현, 권기영

경상대학교 화학과

HAP란 Hydroxylapatite의 준말이며 우리말로는 수산화인회석으로도 불린다. 본 실험에서는 다양한 농도의 염기조건(NaOH 10⁻³, 10⁻², 10⁻¹, 1, 10, 30 M)에서 서로 다른 형태의 HAP를 수열합성법을 통해 합성하였다. XRD (X-ray powder diffraction) 로 관찰한 결과 NaOH 농도 10⁻¹ M 이상에서부터 HAP가 합성됨을 확인하였다. Transmission and scanning electron microscopy 를 이용하여 HAP의 모양과 표면을 관찰해본 결과, NaOH의 농도가 진해 질수록 육각기둥의 형태에서 사각형으로 변화하였다. 6개의 각각의 HAP의 표면에 Pd (Palladium)을 도입하고 그 양을 정량화 하였다. 합성된 Pd-HAP를 C-C coupling reaction에 이중상 촉매로 사용하였다.

Keywords: 수산화인회석, 수열합성법, Palladium