

Platinization effect in the photocatalytic degradation of TCE and PCE: Importance of Pt species

이재상, 최원용*
포항공과대학교

(wchoi@postech.ac.kr*)

platinization은 1978년 kraeutler와 Bard가 제안한 가장 일반적인 TiO₂ modification method이다. Pt를 TiO₂에 loading 할 경우 높은 electron affinity를 갖는 Pt는 CB electron reservoir 역할을 함으로써 photogenerated electron-hole pair의 recombination을 저해하며, TiO₂와 electron acceptor간의 interfacial charge transfer를 증진시킬 수 있다. 이런 결과들은 과거 많은 electrochemical tool를 이용해 증명되어 왔으며 최근 time-resolved spectroscopic method 통해 보다 명확한 증거를 얻고 있다. 그러나 실제 환경 오염물질의 분해에 Pt/TiO₂를 적용할 경우 TiO₂에 비해 charge separation에 유리한 Pt/TiO₂의 효과가 크게 나타나지 않거나 오히려 negative effect를 나타내기도 한다. 본 연구에서는 TCE, PCE에서 나타나는 negative platinization effect를 loading된 Pt species과 연관하여 고찰하였다.