악취가스 제거를 위한 광촉매 복합 시스템 연구

전민규, 김준우, 김해리, 이대수[1], 나경원[1], 주광태[1], 강미숙[2],
정석진*
경희대학교; [1]고려공업검사; [2]영남대학교
(sjchoung@khu.ac.kr*)

2005년2월 환경부에 의해 시행된 악취방지법에 포함된 암모니아는 염소, 황화수소, 황화메틸 등과 같은 volatile inorganic compounds(VIC) 물질 중에서 가장 사람의 후각을 자극하여 불쾌감을 주는 대표적인 물질로 공기중에 소량의 ppm으로도 불쾌감을 주며 대부분의 악취산업 현장에서 발생되는 물질이기도 하다. 본 연구에서는 악취산업현장중 규모가 작은 중소 돈가에서 가장 많이 발생하는 암모니아를 제거하기 위해 광촉매 광반응 시스템을 설계하고 이를 이용한 암모니아 제거 실험을 진행하였다. 본 연구에서 사용된 촉매는 P25(degussa)와 금속을 TiO2에 습식 담지시켜 제조한 V/TiO2, Al/TiO2 , V/P25anatase 광촉매를 사용하여 암모니아 분해성능과 암모니아 분해로 인해 발생되는 NOx을 비교 분석하고자 한다. 또한 lab scale의 시스템과 bench scale의 시스템과의 비교를 통해 현장적용 가능성을 타진해보았다.