

연기의 가시도 연구

곽병규, 김종호, 최경희¹, 이종협*
서울대학교; ¹국립환경과학원
(jyi@snu.ac.kr*)

최근에 환경오염에 대한 기준이 높아짐에 따라 오염물질의 배출에 따른 관심이 커지고 있다. 공장에서 배출되는 오염물질에 대해 여러 방법을 통하여 측정하는 등 환경영향평가를 수행하고 있다. 현재 미국 EPA에서는 공장에서 발생하는 연기의 가시도와 가시거리에 대한 전산모사를 통해 환경영향평가에 이용하고 있다. 연기의 가시도는 기상의 상태와 배출되는 입자의 특징에 의해 많은 영향을 받는다. 이러한 연기에 대해 가우시안 모델, 미(Mie) 이론, 화학 반응 등을 이용하여 연기에 대한 가시도와 가시거리를 전산모사 하였다. 가시도에 영향을 크게 미치는 요인을 모사하기 위하여 입자의 크기를 세분화하여 크기에 따른 영향을 반영하였고, 화학반응식을 도입하여 입자의 종류에 따른 영향을 예측하였다. 그리고 가시거리에서는 실측치와의 비교를 하여 전산모사의 결과가 우수함을 확인할 수 있었다.