

Validation of VOCs Air Pollution Modeling by Gaussian Dispersion Model in Industrial Site

김종호, 김미숙, 이종협*
서울대학교 화학생물공학부
(jyi@snu.ac.kr*)

효과적인 대기오염 관리정책 수립을 위해서는 오염원으로 배출되는 물질의 종류와 양에 대한 정확한 산정과 함께, 배출된 물질의 위해성을 과학적으로 평가하여야 한다. 위해성을 평가하기 위해서는 수용체(Receptor)에 노출되는 노출정도를 알아야 하므로, 시/공간적 특성에 맞는 대기확산 모델링 시스템은 필수적 요소이다.

본 연구에서는 가우시안 확산모델(Gaussian Dispersion Model)을 이용한다. 기존에는 공단지역의 경우 상용모델인 ISCST3, AERMOD 등의 모델을 이용하여 계산 되어왔고 비교적 타당하게 계산되었다. 그러나 국내에서는 이러한 확산모델을 이용하기 위한 몇 가지 중요 파라미터가 실측이 되고 있지 않으며, VOCs와 같은 물질의 복잡한 화학반응 과정에 관해서는 완전히 배제되고 있다. 이와 같은 모델의 불확실성을 개선하고자, 현재 서울대학교에서 개발 중인 SKYI 모델을 이용 공단지역의 확산 전산 모사를 수행하였다. 그리고 수행된 모사값은 시/공간적 단위에 따라 실측치와의 통계적 비교분석을 통하여 모델의 성능을 검증하였다.