

대기확산모델인 CALPUFF 전처리 과정에서의 국내외자료 비교연구

곽병규, 김종호, 백선호¹, 이준희¹, 이운기¹, 이선우², 박현수², 이종협*
서울대학교 화학생물공학부; ¹화학시험연구원; ²TO21(주)
(jyi@snu.ac.kr*)

대기확산모델은 환경영향평가에서 오염물질에 의한 환경영향을 예측하고 그에 따른 정책결정에 사용되고 있다. 최근에 미국 EPA에서는 환경영향평가에 사용하는 대기확산모델로 ISC3모델 외에 CALPUFF모델을 적용하게 되면서 CALPUFF모델을 이용한 많은 연구가 진행되고 있다. 이러한 CALPUFF모델은 비정상상태의 PUFF 모델로서 기존의 정상상태 모델인 ISC3모델이나 AERMOD모델보다 시간에 따른 풍향 및 풍속의 변화를 확산에 반영할 수 있는 장점이 있다. CALPUFF모델은 크게 기상 및 지형의 전처리과정, 가우시안 퍼프 확산 모델, 후처리과정의 3가지 요소로 이루어져 있다. 현재 국내에서 진행되는 연구들은 전처리 과정에 사용되는 자료로 미국의 EPA에서 제공하는 자료를 이용하고 있다. 이러한 자료들은 국내에서 측정되는 기상 및 지표 자료의 형식과 측정 격자 간격들에서 차이가 나타나게 된다. 이에 CALPUFF의 전처리과정에 국내 측정자료를 이용할 수 있는 연구를 수행하였다. 국내의 자료를 이용한 결과, EPA에서 제공되는 자료를 이용한 결과와 상당히 다른 양상의 결과를 보임을 알 수 있었다.