

NGHIÊN CỨU PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH ĐỘ NHẠY CỦA SỰ HÌNH THÀNH OZONE Ở KHU VỰC ĐÔ THỊ VÀ NGOẠI Ô SỬ DỤNG PHẦN MỀM CMAQ

STUDYING THE METHOD FOR SENSITIVITY ANALYSIS OF OZONE FORMATION IN URBAN AND RURAL AREAS USING CMAQ

Tác giả: Nguyễn Phước Quý An*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Đa số sự hình thành của ozone xảy ra lúc NO_x, CO và VOC phản ứng trong bầu không khí với sự có mặt của ánh sáng mặt trời. Tuy nhiên, tỉ lệ của VOC và NO_x ảnh hưởng lớn đến sự hình thành của ozone. Vì vậy, phần mềm CMAQ (the Community Multiscale Air Quality) được dùng để phân tích độ nhạy của ozone với chín kịch bản phát thải khác nhau bằng cách giảm phát thải VOC và NO_x. Thủ đô Seoul và đảo Gang-hwa, được xem xét như là khu vực thành phố và ngoại ô, được chọn cho mục tiêu của đề tài này. Từ những kết quả phân tích độ nhạy của sự hình thành ozone ở khu vực thành phố và ngoại ô đã được xem xét và đưa ra kết quả nồng độ ozone ở thành phố và ngoại ô xuất hiện ở khu vực giới hạn VOC của biểu đồ EKMA (Empirical Kinetic Modeling Approach).

Từ khóa: ozone; phân tích; CMAQ; độ nhạy; thành phố; ngoại ô

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

The majority of ozone formation occurs when NO_x, CO and VOC react in the atmosphere in the presence of sunlight. However, the ratio of VOC and NO_x largely influences the formation of ozone. Therefore, the Community Multiscale Air Quality (CMAQ) modeling system is used in a sensitivity analysis of ozone with nine different emission scenarios by reducing VOC and NO_x emissions. The capital metropolis of Seoul and the island of Gang-hwa, considered as typical urban and rural sites respectively, are chosen for the scope of this study. From the results of the sensitivity analysis of ozone formation in urban and rural areas, it is considered that ozone concentration in urban and rural appear in VOC limited area of EKMA (Empirical Kinetic Modeling Approach).

Key words: ozone; analysis; CMAQ; sensitivity; urban; rural