

지하철 화재에서 사고 시나리오에 따른 열 및 연기 거동 모사

신동일*, 손윤석¹, 오형식¹, 김태욱

명지대학교 화학공학과 · 화재공학과; ¹명지대학교 화재공학과

(dongil@mju.ac.kr*)

지하철이나 지하 냉동고와 같은 밀폐된 공간에서 화재 등과 같은 비상사태가 발생하는 경우 비상사태에 대응하는 능력은 매우 중요하며, 이러한 상황에 대한 대책이 미흡할 경우에는 최악의 사태로 이어질 수 있다. 그러므로 이와 같은 밀폐공간에서 발생하는 화재사고에서 사고발생 환경과 사고위치 등에 따라 사고결과에 미치는 복사열 및 연기에 의한 가시거리 감소와 CO 가스와 같은 독성가스의 확산을 모사하여 비상조치계획수립이나 방화설계에 도움이 되는 정보를 확보할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 지하철 화재사고에서 Fire Dynamics Simulator (FDS)를 사용하여 지하철 출입문의 개방갯수에 따른 사고 시나리오에 대하여 연기의 배출로 인한 온도, 연기층의 하강높이 및 CO 농도 변화를 시뮬레이션하여 거주 인원의 거주 가능조건 예측 등에 활용하고자 하였다.