

철도를 이용한 프로필렌 수송의 정량적 위험성평가

송동우, 주태영, 이수경*

서울산업대학교

(lsk@snut.ac.kr*)

선진국의 경우 철도를 이용한 위험물질의 수송은 경제 발전과 비례하여 수송량이 꾸준히 증가하여 왔다. 또한 최근 5년간의 수송된 위험물질을 국내철도수송과 비교 했을 때 더 많고 다양한 위험물질을 철도를 통하여 운송하고 있다. 앞으로 국내의 철도수송은 선진국 수준의 다양하고 많은 양의 위험물질의 포함이 예상되며, 향후 가까운 미래에 북한과의 철도 연결을 통한 러시아 및 중국과의 철도 교역을 준비해야 하는 시점에 와 있다고 할 수 있겠다. 이를 대비하기 위한 선행준비로써 위험물질의 철도 수송에 대한 안전대책을 선진국 수준으로 제도 및 시설 등을 정비해야 함은 당연한 과제라고 할 수 있다. 본 연구에서는 국내 철도수송을 통한 위험물질중에서 프로필렌에 대한 위험성 평가를 수행하기 위해 철도노선에 인접한 인구밀도와 해당철도역 주변의 인구밀도에 따른 위험요인을 분석하고 각각의 프로필렌 철도 수송 사고에 대한 사고시나리오를 ETA이용 분석하였다. 그리고 피해영향평가를 위해 PHAST 프로그램을 이용하여 프로필렌 철도수송 시에 주위에 미치는 영향을 수치화하였다.