

위험유해물질 대기 해양 확산모델을 위한 물질 거동특성 모델링

이문진* · 박미옥** · 정정열* · 강용균***

* 선박해양플랜트연구소, ** 부경대학교, *** 다리스

HNS behavior modelling for atmospheric and oceanic dispersion model

Moonjin Lee* · Mi-Ok Park** · Jung-Yeul Jung* · Yong Q. Kang***

* Korea Research Institute of Ships and Ocean Engineering, ** Pukyong National University, *** Daris

핵심어 : 위험유해물질, 확산모델, 거동특성 모델링

Key Words : HNS, Dispersion Model, Behavior Modelling

요 약 : 해상으로 운송되는 위험유해물질(HNS, Hazardous and Noxious Substance)은 6,000여종 이상으로 많은 종류를 포함하고 있으므로, 유출시 대응전략 수립을 위한 HNS 거동 및 위험반경 예측을 결정론적으로 제시하기 어렵다. HNS 거동 예측에서는 예측의 신속성과 효율성을 고려하여 차이가 미미한 모든 종류의 HNS 특성을 모두 고려하는 대신에 거동에 크게 영향을 미칠 수 있는 특성들에 초점을 맞춰 대표적인 거동예측 모델을 개발하여 적용할 필요가 있다. 본 연구에서는 HNS를 기체상, 액체상, 고체상 등 크게 3분류로 구분하고, 각각의 분류별 거동특성 모델링을 연구하였다. 물질 특성별 거동특성은 증기압, 용해도, 밀도 등을 고려하였으며, 각각의 변수에 따른 증발, 혼합, 침강 등의 거동을 모델링하였다. 물질의 거동특성 모델링은 대기 해양 확산모델의 계산에서 대기중 확산, 수중 확산, 해저면 침적 등을 결정하는 과정으로 활용된다.

사 사

이 논문은 2017년 해양수산부 재원으로 해양수산과학기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구 (위험유해물질(HNS)사고 관리기술 개발)이다.

* First Author : Moonjin.Lee@kriso.re.kr, 042-866-3614