HNS 해상유출사고 대응교육 교재 개발에 관한 연구 - 실무급 보수과정을 중심으로

김광수*† · 이문진**
* 목포해양대학교 항해학부, ** 선박해양플랜트연구소

A Study on the Development of Education Materials for the Response to HNS Spill Incidents at Sea - Focused on the Refresh Course of HNS for Operational Level -

Kwang-Soo Kim*† · Moonjin Lee**
*, ** Division of Navigation Science, Mokpo National Maritime University, ** Korea Research Institure of Ships & Ocean Engineering/KIOST

핵심용어 : 위험 · 유해물질, 해상유출사고, 대응교육, 교재, 보수과정
Key Words : HNS(Hazardous and Noxious Substances), Spill Incidents at Sea, Response Education, Education Materials, Refresh Course

1. 개요 및 연구목적

위험 · 유해물질(HNS)의 해상수송량 증가에 따라 HNS 해상유출사고가 점증하고 있어 국내 HNS해상사고 대응 인력의 양성에 필요한 교육교재의 개발이 필요하다. 본 연구에서는 HNS 해상유출사고 대응 교육 · 훈련을 위한 국내 및 국제의 교육교재를 살펴보고, 국내 HNS 해상유출사고 대응 보수교육 교재 개발(안)을 제시하고자 한다.

2. 국내 교육교재

국내 해상HNS사고 대응 교육기관은 해양경비안전교육원과 해양환경교육원이고, 육상/항만 위험물취급 종사자에 대한 위험물 안전운송 교육기관은 한국해사위험물검사원 교육센터이며, 항만 위험물취급 종사자에 대한 산적액체위험물 취급 안전관리자 초기교육을 실시하는 교육기관은 한국항만연수원이다.

해양경비안전교육원(KCGA)에서 실시하는 HNS사고대응과정은 5일간 총 35시간 교육이며, 교육내용은 HNS 기초이론, 특수선박 구조 이해, HNS 사고대응 전략, CARIS, IMDG Code, 화학보호복(PPE) 착용 실전 교육훈련 등이다(김 등, 2015). 그러나 재교육과정은 개설되어 있지 않다.

해양환경교육원(MERTI)에서 실시하는 HNS방제실무자과정은 2일간 총 12시간 교육하며 교육내용은 위험 · 유해물질(HNS) 방제의 이해 및 관련 법규, HNS 정보의 이해, HNS 대응, 개인보호구(PPE) 및 장비, HNS사고 대응체계 및 사고사례 등이다. 그러나 재교육과정은 개설되어 있지 않다.

해사위험물검사원 교육센터(KOMDI EC)에서 실시하는 위험물안정운송 초기교육은 3일간 총 24시간 교육하며(법정교육), 교육내용은 IMDG Code 소개, 위험물 분류, 위험물 용기·포장, 위험물 표시·표찰, 위험물 적재 및 격리, 컨테이너 위험물 수납, 컨테이너 선상 운송, 사고 시 특별규정, 운송관련 특별규정, 평가시험 등이고, 재교육은 1일간 8시간 법정교육이다. 한편, 산적액체위험물취급 안전관리자 초기교육은 5일간 총 40시간 교육하며(양성교육), 교육내용은 위험물 개요, 관련법규(국제 · 국내법규), 위험물취급 안전관리, 현장실습, 안전일반 및 평가 등이고, 재교육은 2일간 16시간 전문교육이다(Kim et al. 2015).

한국항만연수원(KPTI)에서 항만 위험물취급 종사자를 대상으로 1주일간 실시하는 산적액체위험물 안전관리자 초기교육의 내용은 위험물의 개요, 관련 법령, 위험물취급 및 관리 등이다.

3. 국제 지침

국제해사기구에서는 해양환경에서의 위험 · 유해물질 대응 입문과정에 관한 지침서(Manual)를 통하여 실무급 수준의 교육 내용은 위험 · 유해물질 대응 개요, 국제법, 화학물, 위험 · 유해물질 운송, 대응, 언론매체인, 긴급계획, 사고사례, 도상훈련 등이다.

4. 보수교육 교재(안)

해상HNS유출사고 대응 실무급 보수교육 교재의 내용은 국제해사기구 HNS Model Course의 실무급 수준을 기준으로 2일간 16시간 실시하는 보수교육교재(안)을 제시하였다.

감사의 글

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

* First Author : kgs@mmu.ac.kr, 061-240-7165
† Corresponding Author : kgs@mmu.ac.kr, 061-240-7165