

# 오일펜스를 활용한 다수 인명구조 방안에 관한 연구

정봉훈\* · 박갑준\*\* · 하승영\*\*\*

\* 해양경찰청, \*\* 울산해양경찰서, \*\*\* 부산해양경찰서

## A Study on the Improvement of Mass Rescue Operation Using Oil Fence

Bong Hun Jeong\* · Gap Jun Park\*\* · Seung Young Ha\*\*\*

\* Korea Coast Guard, \*\* Ulsan Coast Guard Station, \*\*\* Busan Coast Guard Station

**핵심용어** : 오일펜스, 방제정, 부력, 골든타임, 다수인명구조

**Key Words** : Oil Fence, Oil Spill Response Vessel, Buoyancy, Golden Time, Mass Rescue Operation

### 1. 개요 및 연구목적

세월호 사고 이 후 해상에서의 다수 인명구조에 대한 많은 국민적 관심이 높아져 왔다. 해상에서 인명구조를 위한 필요한 시간을 확보하기 위해 구조기관의 골든타임 뿐만 아니라 구조대상자가 구조대원이 현장에 도착하기 까지 필요한 시간을 확보할 골든타임을 유지할 필요가 있다.

해양사고로 인한 강제퇴선시 구조대상자의 심리적 안정을 갖게 하고 퇴선시 적극적인 탈출을 유도함으로써 신속히 인명을 구조하는 방안에 대한 연구를 실시하였다.

### 2. 연구방법

유류오염사고시 유출을 방지하기 위해 사용되는 대양용 오일펜스를 활용하여 다수의 인명을 구조하는 방안을 실험을 통해 확인하였다. 1차실험은 오일펜스의 부력테스트를 실시하여 요구조자가 오일펜스 양 측을 잡고 부력을 유지할 수 있는가와 오일펜스위에 올라가서 구조를 기다리는 경우 부력을 유지할 수 있는 가를 확인하였다. 2차실험은 구조적인 측면에서 오일펜스를 잡고 기다리는 익수자에게 접근하여 익수자를 구조하는 방법을 실험하였다.

### 3. 결과 및 고찰

오일펜스의 부력테스트 결과 오일붐 한 측면에서 구조를 기다릴 경우 0.5m 간격의 구조줄을 잡을시 안정적인 부력을 유지할 수 있었으며, 양 측면을 잡고 있는 경우 1m 간격에서 안정적인 부력을 확인할 수 있었다. 또한, 오일펜스 상부에 올라가서 대기하는 경우 70kg 성인기준 8m 오일붐 3명이 안정적인 부력이 형성되는 것을 확인하였다.



Fig. 1. Buoyancy test of oil fence.

구조방법적인 측면에서 방제정 단독으로 오일펜스를 펼치는 경우 익수자에게 신속하게 접근이 가능하나 정확도가 떨어졌으며, 경비정과 방제정이 공동으로 오일펜스를 펼칠 경우 정확도는 높아졌으나 상대적으로 접근속도가 떨어졌다. 또한, 구조단정이 오일붐에 접근하여 익수자를 구조하는 방법이 신속하고 안정적으로 구조할 수 있었다.



Fig. 2. Approaching test for mass rescue operation.

### 4. 결론

다수의 인명을 구조하는 방법에서 방제정에 설치된 오일펜스를 활용하여 익수자가 심리적 안정을 가질 수 있고 다수의 인명을 구조할 수 있는 방법을 제시하였다. 오일펜스의 부력적인 측면에서 익수자가 양측면의 1m의 간격을 두고 구조줄을 잡고 견딜 수 있을 만큼의 충분한 부력을 유지할 수 있어 다수의 인명구조를 위한 방법으로 제시할 수 있었고, 구조방법적인 측면에서 오일펜스를 익수자 쪽을 펼치고 익수자가 구조줄을 쉽게 잡을 수 있도록 유도한 후 단정을 이용하여 구조하는 방법이 가장 효과적임을 확인하였다.

\* First Author : hunsu21c@naver.com