

해상안전공학(5)

해양경찰과 서동일

선상 안전 관리

선내 안전 일반

안전수칙/ 안전사고의 원인

작업 안전 관리하기

선내 위험작업/ 작업 안전수칙/ 위험예지훈련

선박 안전 관리하기

비상배치표/ 응급처치

선내 안전 일반

일상생활

작업

안전한 상태 유지



일상생활

업무

활동

휴식

작업

인간

도구

작업환경

(작업의 3요소)

작업자, 감독자

기계, 장비

상황, 여건

안전한 생활

- 각 구역별 안전기준 준수
 - 거주구역(숙소, 세탁, 운동시설) 활동
 - 통행로(복도, 계단, 난간) 이동
 - 수밀문, 창고 등 출입
- 위험 표시, 금지표시 등 주의
- 선내 안전보건수칙이 정하는 내용 숙지, 실행

안전사고의 원인

작업 지시자나 감독자 없이 또는 자격이나 허가 없이 작업을 할 때

너무 바쁘게 서둘러 불안정한 속도로 작업을 할 때

어떤 위험에 경고하지 않을 때 / 안전장치가 고장 나거나 기능이 상실된 때

결함 있는 장비, 공구를 사용할 때 / 개인 보호용 장비를 착용하지 않았을 때

필요한 장비를 사용하지 않거나 불안정한 기구를 대신 사용할 때

불안정한 배치·혼합·결합 작업 및 인양·운반 할 때/ 불안정한 자세를 취할 때

정리·정돈이 제대로 되어 있지 않을 때

작업 환경의 불안전한 상태

필요한 곳에 보호 방책이 없거나 부적당한 상태로 방치

결함이 있는 장비, 도구 또는 기타 물건

불안정한 설계 또는 구조 및 의장품

위험한 배치 / 부적절한 조명

화물창 또는 밀폐 구역 등의 부적절한 환기

복잡한 구조의 작업 구역/ 불량한 정리·정돈/ 부적절한 복장 및 용모

유해 또는 유독한 화학 물질의 사용/ 선체의 동요

작업 안전 관리하기

선내 위험작업

양묘기, 권양기를 조작하는 작업

하역용 장비를 조작하는 작업

바닥에서 2m 이상인 장소에서 보조 장비를 사용하는 작업

몸의 중심을 선체 밖으로 내놓고 하는 작업

선내 위험작업

산소 결핍의 우려가 있는 장소에서 하는 작업 ⇨ 산소 적정농도 : 18% ~ 23.5%

인체에 유해한 가스를 검지하는 작업

위험 화물의 상태를 점검하는 작업

감전의 우려가 있는 전기 작업

금속의 용접, 절단 또는 가열 작업

작업 안전수칙



정비·보수작업
안전수칙 준수

안전 교육 실시

작업 책임자는 작업 전에 전 작업자가 알 수 있도록 작업 방법, 순서, 용구 사용법 및 주의 사항에 대해서 안전 교육을 실시한다.

보호장구 착용

작업자는 작업복, 작업화, 안전모 및 기타 보호 장구를 착용해야 한다.

위험요소 제거

작업 중에 발생할 수 있는 위험 요소를 제거한다.

책임사관의 감독

일상 작업이 아닌 경우에는 반드시 책임 사관이 작업 현장에 입회하여 작업자가 안전하게 작업을 수행할 수 있도록 감독해야 한다.

작업 안전수칙

환기 실시

환기가 불충분한 장소에 들어갈 경우에는 사전에 환기를 실시하고 감시원을 배치한다.

사전 허락

전기 용접 실습 등 위험이 뒤따르는 실습을 할 경우에는 사전에 책임사관의 허락을 얻어 지정된 장소에서 시행한다.

보호안경 착용

녹 제거, 선반 및 그라인딩 작업 시에는 보호안경을 착용한다.

접근 제한

작업과 관련 없는 자의 작업장 접근을 제한한다.

선박 소유자의 임무

(선원의 안전 및 위생에 관한 규칙 제2조)

<선내작업시 발생하는 위험 방지와 선내위생 유지를 위한 임무>

1. 선내작업에 필요한 기계 · 기구 · 용구등의 공급
2. 선내위생의 유지에 필요한 의약품 · 위생용품 · 의료서적등의 공급
3. 작업시 안전을 위한 조명장치 · 안전표시 기타 보조기구의 설치
4. 거주구역 · 기관실 · 조리실등의 환기 · 채광 · 조명 및 온도의 유지와 소음 및 진동의 방지등 위생상 양호한 상태를 유지하기 위한 시설의 설치

선박 소유자의 임무

- 5. 거주구역 및 창고등에 쥐·벌레등을 없애기 위한 약품의 공급
- 6. 산소 및 인체에 유해한 기체등의 측정에 필요한 기구의 공급
(다만, 냉동시설이 설치되어 있지 않은 연근해어선은 아님)

가스감지기



- 7. 화물창에서의 작업, 높은 곳에서의 작업, 용접작업, 무거운 물건을 취급하는 작업, 전기류 사용작업, 어로작업 등 위험작업시 위해방지를 위한 필요한 보호기구의 공급
- 8. 선내안전 및 위생관리에 필요한 교육의 실시
- 9. 선내작업시의 위해방지 및 위생의 유지를 위한 선내안전위생수칙의 제정 및 보급

선원의 준수사항

(선원법 시행규칙 제47조의8)

1. 선내 안전 · 보건 및 사고예방 기준을 숙지하고 준수할 것
2. 선내 위험장소임을 알리거나 선원의 접근이 금지 · 제한되는 장소임을 알리는 표지에 표시된 지시에 따를 것
3. 화물창 안에서의 작업, 용접작업, 도료작업, 무거운 물건을 취급하는 작업, 전기를 사용하는 작업, 어로작업, 높은 곳에서의 작업, 선체 외부작업 및 얼음을 제거하는 작업 등 위험한 작업을 하는 경우 안전벨트, 안전그물망 및 구멍의 등의 보호기구나 장비를 사용할 것
4. 거주환경의 청결유지 등 개인의 위생 관리를 철저히 할 것

위험 예지 훈련

1라운드
현상파악

2라운드
본질추구

3라운드
대책수립

4라운드
목표설정

잠재된 위험은?

위험
이것이^v 포인트다

어떻게 할 것인가?

이렇게 한다