

# SK 터미널 안전 규정

## I. 안전 이행에 관한 요구 사항

선박이 SK터미널에 접안해 있는 동안 선장과 터미널대표자는 공동으로 하역작업을 안전하게 수행해야 할 책임이 있다. 터미널측은 선박이 하역작업을 시작할 때나 작업이전 또는 이후에 석유 및 해운업계에서 널리 인정되고 있는 안전에 관한 관행을 근거로 작성된 아래 안전이행에 관한 요구사항을 준수할 것을 요구한다.

터미널측은 선박이 SK터미널에 정박하고 있는 모든 기간동안 선장의 지휘하에 있는 모든 선원들이 이 요구사항을 엄격히 준수해 줄 것을 기대하고 있으며, 터미널측에서도 안전하고 효율적인 운영을 위해 터미널측 인력들로 하여금 이 안전이행에 관한 요구사항을 엄격하게 준수하고 선박측에 전적으로 협조하도록 할 것이다.

터미널측 인력이 또는 필요한 경우 터미널측 인력과 책임있는 고급선원이 상호의 안전을 위해 작업전이나 개시후 선박/육상안전점검표상의 질의사항들이 준수되었는지를 확인하기 위해 일상적인 검사를 수행한다. 보완조치가 필요할 경우 터미널측은 하역작업의 개시에 동의하지 않거나, 만일 하역작업이 시작되었다 하더라도 하역작업을 중지할 것이다.

마찬가지로, 선박측도 터미널측이 운영하는 장비 또는 터미널측 인력이 취한 조치로 인해 안전에 위험이 있다고 판단할 경우, 즉시 하역작업의 중지를 요청해야 한다.

선박측이 이런 안전요구사항을 명백하게 무시하거나 지속적으로 무시할 경우에 터미널은 모든 작업을 중단하거나 선박을 이안할 수 있도록 관련 용선주나 선주에게 적절한 조치를 명령할 권리를 가지고 있다.

**SK터미널은 안전에 관한 한 어떠한 타협도 불허한다.**

## II. 경 고

### 흡연 제한

터미널책임자로부터 흡연지역으로 승인되고 선장에 의해 지정된 선박내의 장소를 제외하고는 부두에 정박해 있는 동안 선박 및 부두의 제한구역에서의 흡연은 금지된다.

이 규정을 지키지 않을 경우 하역작업은 중단되며, 선장으로부터 효율적인 조치가 취해졌다는 서면통지 후 완벽한 검사를 하지 않는 한 선박은 이안 된다.

### 마약/주류

마약 내지 주류의 사용으로 인해 터미널의 안전에 영향을 미친다고 의심될 경우, 이 문제는 관련 당국에 보고되고 이에 대한 관련 당국의 모든 조사가 완료될 때까지 하역작업은 중단된다.

하역작업은 터미널대표자가 작업을 수행하는 것이 안전하다고 판단될 때까지 재개되지 않으며, 위에서 언급한 문제로 인한 선박의 출항 지연이나 취소는 선박 측 부담이다.

### 해양 오염

아래사항은 형법위반

- 해상누유
- 선박의 연돌로부터 과도한 배기가스의 방출
- 쓰레기/유류슬러지/탱크세정으로 발생한 폐기물의 투기 행위

이러한 사건은 모두 수사되고, 기소될 수 있다.

### Ⅲ. SK 부두 안전규정

#### 가. 일 반

##### 1. 계 류

모든 계류밧줄은 항상 일정한 장력을 유지해서 선박의 동요를 방지해야 한다. 바람, 해류, 조석 또는 인근을 항행하는 선박에 의해 발생하거나 부두에 정박해 있는 동안 작업수행으로 인해 발생하는 선박의 동요에 대해 주의를 기울여야 한다. 선박/육상안전점검표의 비고란에 기재되어 있는 풍속일 때에는, 하역작업이 중단되고 로딩암의 분리후 선박은 이안해야 한다. 만조시의 조고차는 약 9.8미터이고 조속은 3.0노트에 도달할 수 있다. 계류색은 비트에 견고히 고박되어야 하며, 선박의 윈치드럼 끝단에 고정되어서는 안된다. 와이어로우프와 화이버로우프는 같은 방향으로 동시에 사용되어서는 안된다. 자동장력조절원치가 장착된 선박은 그 윈치를 자동모드로 사용해서는 안된다. 장력원치 브레이크를 사용해야 하고, 계류색을 수동으로 조정해야 한다. 사용중인 계류색은 반드시 양호한 상태여야 한다. 부두에 계류한 선박의 각 끝단에 필요한 최소한의 계류색의 수는 다음과 같다.

- 재화중량톤수 5,000톤 이하 : 2 헤드/스턴 & 2 스프링 라인
- 재화중량톤수 5,000톤~10,000톤 : 3 헤드/스턴 & 2 스프링 라인
- 재화중량톤수 10,000톤 초과 : 3 헤드/스턴, 2 브레스트, 2 스프링 라인

##### 2. 긴급 예인색

긴급예인색은 선박 선수미의 부두 반대현에 설치해야 한다. 와이어 아이는 수면상 1미터 높이 이하로 유지되어야 하며, 작업중에도 이러한 높이를 유지할 수 있도록 조정해야 한다. 와이어 로우프는 선박의 비트에 견고하게 고박되어 있어야 하며, 예인색의 길이가 20미터 이상이 되도록 갑판상에 충분히 슬랙되어야 한다. 슬랙된 부분이 저절로 바다에 빠지지 않도록 모든 조치를 취하여야 하며 이러한 조치들은 예인선의 선원이 예인색을 쉽게 해체할 수 있도록 준비해야 한다.

##### 3. 안전한 통행

선박이 안전그물이 설치된 현제(Accommodation Ladder)나 갱웨이를 제공하지 못할 경우, 가능한 곳이면 육상갱웨이를 사용해야 한다. 갱웨이 또는 현제 부근에 구명색이 달린 구명환을 사용할 수 있도록 준비해야 한다. 알루미늄 갱웨이 또는 현제를 장착한 선박은 알루미늄 갱웨이 또는 현제의 밑부분에 단단한 플라스틱 또는 목재스트립을 부착하여 보호해야 한다. 현제 또는 도선사래더는 계류 반대현측에 준비해야 한다.

##### 4. 기관 준비

선박은 통보후 최단시간내에 자력으로 움직일 수 있어야 한다. 선박의 이동을 불가능하게 할 수 있는 보수 및 기타작업은 부두에서 수행해서는 안된다.

## 5. 갑판 당직

하역작업은 지속적인 통제하에서 이루어져야 한다. 선박에는 적어도 1명 이상의 고급 갑판사관(선장 또는 일등항해사)과 1명 이상의 고급 기관사 (기관장 또는 일등기관사)가 승선해 있어야 한다. 게다가 긴급상황에 대처할 수 있도록 충분한 사관과 선원들을 승선시켜야 한다. 모든 선원들은 취급하고 있는 물질의 위험성을 잘 숙지해야 한다. 취급화물은 선박의 책임있는 사관에 의해 관리·감독되어야 한다.

## 6. 통신

하역작업에 대한 선박/육상간 통신은 선박이 정박하는 동안 VHF Ch.71에 의해 이루어진다. SK 해상터미널은 "에버그린 No.1/2/3(부두No.)"의 호출부호를 사용한다. 항상 책임있는 선박 측 사관이 교신내용을 청취해야 하며 VHF로 교신할 수 없을 경우, 선박대리점이 제공한 휴대전화를 이용하여 재 교신을 취하여야 한다.

## 7. 하역 절차

예정된 하역작업에 대한 세부 절차는 미리 계획되어야 한다. 초기하역율과 최대하역율, 토피오프 하역율 등은 최대허용압력과 유속, 정전기의 방지를 고려하여 미리 합의해야 한다. 선박의 탱크가 활성화되어 있을 경우, 각각의 탱크에 하역을 개시하는 동안에는 탱크부속배관의 유속이 초속 1미터를 초과할 수 없다. 선저의 구조물이 잠기고, 비말과 표면교란이 멈춘 후의 하역율은 최대까지 올릴 수 있다. 하역작업을 시작할 때나 하역작업중에 화물이 지정된 화물탱크로 선적되거나 양하되고 있는지를 책임사관은 수시로 점검해야 한다. 화물의 선적중에 선박의 매니폴드밸브를 터미널측에 통보하지 않고 폐쇄하여서는 안된다. 만일 화물의 정전기 축적 및 탱크내부의 상황에 의해 필요하다면, 선적하는 동안 그리고 불활성상태가 아닌 선박의 경우에는 적어도 선적중단후 30분이 경과할 때까지 어떠한 전도체도 탱크내부에 넣어서는 안된다. 합성섬유 로우프는 계측장비의 시료칸과 같이 사용되어서는 안된다. 육상탱크의 높이로 인해 육상배관에 압력이 존재한다던가 너리턴밸브가 육상배관에 장착되어 있지 않다는 사실을 선박이 인지했을 경우 양하개시나 양하중 선박의 펌프에 적절한 압력이 형성되기 전에는 선박의 매니폴드밸브를 열어서는 안된다. 선박의 매니폴드밸브의 압력은 양하 중 7.5 kg/m<sup>2</sup>를 초과해서는 안된다. 화물배관 또는 매니폴드에 심한 누유가 발견된 경우에 선박은 즉시 양하를 중단하고, 매니폴드밸브를 폐쇄한 후 VHF Ch.71로 터미널에 통보해야 한다. 자기폭풍이 접근할 때는 하역작업을 중단해야 하며, 모든 갑판 및 통풍장치의 개구부는 폐쇄해야 한다.

## 8. 소화 장비와 비상 소방 계획

선박의 화물갑판을 커버하는 고정식 또는 운반식 소화장비를 적절하게 비치해야 한다. 주요 소방용 배관은 정상적인 압력을 유지하거나 긴급 통보에 의해 정상적인 압력을 유지할 수 있어야 한다. 소방용 배관은 국제선박/육상연결구를 사용해서 쉽고 빨리 연결될 수 있도록 해야 한다. 육상측 소방요원을 지원하기 위해 화재컨트롤플랜을 눈에 잘 띄는 수밀구역에 영구히 보관해 두어야 한다.

**9. 스카퍼 및 드립트레이, 오버보드 배출밸브, 사용하지 않는 연결구**

설계 한계치를 넘는 압력에 의한 손상이나 변형을 방지할 수 있는 화물호스를 구비해야 한다. 하역작업중 모든 갑판 배수구는 적절히 플러그로 막아두어야 한다. 갑판에 모인 물은 주기적으로 배출해야 한다. 선박의 매니폴드에는 고정식 드립트레이를 구비해야 한다. 액화가스를 하역할 경우에는 갑판배수구를 개방할 수 있어야 하며 항상 매니폴드부근에 충분한 양의 물을 사용할 수 있어야 한다. 사용하지 않는 화물 및 벙커배관의 연결부는 폐쇄되고 맹판이 부착되어야 한다. 맹판은 볼트로 채워 고정되어 있어야 한다. 오버보드 배출밸브는 육안으로 점검해야 한다.

**10. 탱크 개구부**

탱크의 환기용 개구부를 제외하고, 화물탱크의 모든 개구부는 폐쇄 및 밀폐되어야 한다. 계측 및 시료채취지점은 계측 및 시료채취를 위해 필요한 짧은 기간동안 열어둘 수 있다. 이너트가스시스템을 갖춘 선박은 시스템이 충분히 작동할 수 있도록 유지해야 하며, 이너트가스시스템 매뉴얼에 따라 작업되고 있는지 확인해야 한다. 이너트가스시스템이 고장난 경우, 양하작업은 중단되어야 하며, 공기가 탱크안으로 유입되는 것을 방지하기 위한 조치가 즉시 취해져야 한다. 자연발화황화철(Pyrophoric Iron Sulphide)의 위험성에 대해 주의를 기울여야 한다.

**11. 전기 장치**

충전지로 작동하는 전등과 무전기는 근본적으로 안전승인형이어야 한다. 선박의 주 무선장치는 수신용으로만 사용되어야 한다. 주 송신안테나는 분리형이어야 하며 반드시 접지되어 있어야 한다. 선박의 레이더장치는 육상측의 허가없이 사용하여서는 안된다.

**12. 선박/육상 연결부의 절연**

SK 부두에 접안 중에는 호스연결부 및 로딩암전장내의 절연플랜지가 삽입되어 있으므로 본딩 와이어는 불필요함.

**13. 외부 출입문 및 공기조절장치 흡입구, 펌프실 통풍**

거주구역의 외부출입문, 창문과 현창은 모두 닫아야 한다. 윈도우타입의 공기조절장치는 전원을 차단하여야 한다. 화물취급지역으로부터 대기를 흡입할 수 있는 공기조절장치와 통풍기의 흡입구는 모두 폐쇄되어야 한다. 펌프실은 기계적으로 환기되어야 하며, 환기시스템은 하역작업기간동안 계속 작동되어야 한다.

**14. 흡연 및 노출 화기**

흡연은 선장이 터미널책임자와 협의하여 특별히 지정한 장소에서만 가능하다. 부두와 터미널지역에서는 흡연이 허용되지 않는다. 외부로부터 직접 노출될 수 있는 지역은 흡연장소로 지정되지 않는다. 흡연이 허용되는 장소로 지정된 곳은 흡연이 가능함을 명확하게 표시되어 있어야 한다. 흡연지역으로 선정된 지역의 복도 측의 모든 현창과 출입문은 사용시를 제외하고는 모두 폐쇄되어 있어야 한다. 선상에서의 화기노출은 금지되어야 한다. 주방에서의 화기노출도 금지된다. 용접, 연소, 연마 도구의 사용, 칩핑 또는 스크래핑을 포함한 예비스틸작업, 보수작업은 금지된다.

**15. 기타 소형선의 접근**

빙커링과 부선으로부터의 청수공급은 허용되지 않는다. 선박에 서비스를 제공하는 기타소형선은 선박에 계속하여 계류해서는 안 된다. 장비와 선원을 선적 및 승선시킨 후 기타소형선은 선박으로부터 최소 100 미터 이상 떨어져 있어야 하며, 선박에 선원을 승선시키거나 장비와 물자를 선적하기 위해 선박으로부터 접근하라는 통지를 받기 전까지 대기해야 한다. 선미부의 데릭/크레인은 항상 사용할 수 있어야 한다. 선미부의 데릭/크레인을 사용할 수 없고 선체중앙부의 데릭/크레인을 사용해야 할 경우, 선박의 이너트가스 시스템이 작동되지 않거나 모든 탱크개구부가 폐쇄되어 있지 않으면, 하역작업은 선용품 선적작업이 완료될 때까지 중단되어야 한다.

**16. 해양 오염의 방지**

SK터미널은 해양오염방지에 대한 대한민국정부의 규정을 준수할 것을 요구한다. 선박으로부터 누유가 발생할 경우, 이유와 원인을 불문하고 선장의 요청이나 승인에 상관없이 상호의 이익을 위해 터미널 측은 누출된 기름을 제거하고 청소하기 위해 필요한 모든 조치를 취할 것이다. 방제작업과 관련된 모든 비용은 선주가 부담해야 한다. (한국해양환경관리공단 Tariff 적용)

**17. 보 안**

선원들이 터미널의 시설물지역을 보행하는 것은 허용되지 않는다. 선원의 상륙은 특별한 경우를 제외하고 통선에 의해서만 허용된다. 부두나 터미널지역의 어떠한 곳에서도 사진촬영은 금지된다.

## 나. 이너트가스 작업과 자연발화 황화철

화물탱크가 불활성 기체상태로 있는 한 자연발화로 인한 화재 위험은 없다. 그러나 이너트가스플랜트가 작동되지 않을 경우에는 화물 내지 발라스트의양하 및 배출로 인해 대기가 화물탱크로 유입되고 자연발화성 침전물로 인해 점화될 수 있는 연소환경이 만들어질 수 있다. 이러한 이유때문에 OCIMF와 ICS는 이너트가스시스템이 장착된 유조선이 다음의 예방조치를 취할 것을 권고하고 있다.

- 이너트가스플랜트의 철저한 유지·보수가 강조된다.
- 송풍기와 같이 갑자기 부서지기 쉽거나 조속히 구하기 어려운 중요부품의 재고가 유지되어야 한다.
- 화물 또는 발라스트의 양하 또는 배출중이거나 이전에 이너트가스 플랜트가 고장난 경우, 이너트가스플랜트가 복구되거나 이너트가스의 대체물질이 공급되기 전까지 양하는 실시하지 않거나, 중단되어야 한다.

이너트가스시스템은 특히 인터로킹트립 및 알람, 데크씰, 너리턴밸브, 압력조절제어시스템, 주갑판 IG 라인압력지시기가 장착된 경우 탱크독립 IG 밸브와 데크 P/V 브레이커가 안전한 상태로 작동되어야 한다. 하역작업을 시작하기 전에 모든 화물탱크의 대기압이 용적기준으로 산소가 8% 이하인가를 점검해야 한다. 불활성 화물탱크는 항시 상압을 유지해야 한다. 모든 고정식 또는 이동식 산소탐지기는 제작사 또는 공급사의 지침대로 점검되고 조정해야 한다.

## 다. 원유 세정 작업

승인된 원유세정매뉴얼에는 각 선박에 따라 원유세정을 수행할 하역항에 도착하기 전에 끝내야 할 원유세정전 체크리스트가 있다. 승인된 원유세정매뉴얼에는 선박에 따라 적절한 시점에 터미널대표의 현장 입회하에 책임있는 고급사관에 의해 원유세정작업시 그리고 작업전후에 완수되어야 할 원유세정체체크리스트가 포함되어 있다. 원유세정에는 고정식 세정장치만이 사용되어야 한다. 원유세정기간동안에는 누유를 즉각적으로 감지하고 이에 대한 적절한 조치가 취해질 수 있도록 항상 시스템을 주시해야 한다. 수분을 포함하지 않은 원유를 원유세정액으로 사용해야 한다. 세정을 시작하기 전에 세정유탱크는 항해도중 가라앉은 수분의 잔유량을 제거하기 위하여 최소 1 미터에 도달할 때까지 부분적으로 양하해야 한다. 슬러프탱크를 세정유탱크로 사용할 때에는 초기에는 완전히 육상으로 양하해야 하고 수분을 포함하지 않은 원유로 다시 채워야 한다. 원유세정을 담당하는 사람은 선적지의 행정당국이 제시하는 요구조건을 충분히 충족시켜야 한다.

**라. 산적액체화학제품**

**1. 정보의 교환**

하역작업전과 하역작업동안 선박에서는 취급제품에 대한 정보를 사용할 수 있어야 한다. 이런 정보는 다음의 내용을 포함한다.

- 화물 적부 계획
- 반응성을 포함한 화물의 안전한 밀폐를 위해 필요한 물리·화학적 성상에 대한 상세한 설명
- 유출이나 누유시 취해야 할 조치
- 우연하게 사람이 접촉한 경우 취해야 할 조치
- 소화 절차 및 소화 장비
- 화물 이송 절차

안정 또는 억제가 필요한 화물을 취급할 경우, 이에 대한 정보를 상호 교환해야 한다. 수분에 대해 반응하거나 특별한 소화방식이 필요한 제품을 취급할 때는 특히 주의해야 한다.

**2. 보호 장비**

자장식호흡장비를 포함한 적절한 보호구와 보호복은 선원들을 위해 충분히 준비되어 있어야 한다. 하역작업중 자장식호흡장비를 필요로 하는 선원은 책임자라야 하고 안전하게 사용할 수 있도록 훈련되어야 한다.

**3. 화물의 인체 접촉시 대응 조치**

영향을 최소화시키고 소량의 유출유를 제거하기 위해 충분하면서도 적절한 수단들이 이용될 수 있어야 한다. 하역작업이 정기적으로 이루어지는 곳과 인접하해서 적절한 안전 샤워 및 세안 장치가 설치되고 즉시 사용할 수 있도록 준비되어야 한다.

**4. 트랜스퍼 호스**

호스 사용에 적절한 제품인지를 확인할 수 있도록 모든 호스에는 특정한 최고작업압력, 시험압력, 시험압력으로 시험한 마지막 일자와 상온이외의 온도에서 사용할 경우, 최고/최저 사용가능온도를 지워지지 않게 표기해야 한다. 화물호스가 선박이나 육상의 고정배관과 연결될 때에는 연결부위가 단단하고 가능한 한 가장 짧게 연결되어야 하며, 선박배관에 연속해서 단단하게 연결되어 있어야 합니다. 탱크내부에 비영구적인 장비의 사용은 허용되지 않는다.

**5. 자동 차단 시스템**

자동차단시스템이 사용되는 경우, 화물하역율은 자동폐쇄로 인해 발생하는 압력의 변화가 선박이나 육상배관의 작업압력을 초과하지 않도록 조정되어야 한다. 그렇지 않다면, 발생한 압력의 변화를 해소하기 위해 재순환시스템과 버퍼탱크와 같은 설비가 장착되어야 한다.



## 6. 휴대용 증기탐지 장비 및 화물 계측/알람 시스템

가연성을 측정할 수 있는 장비를 조정하기 위한 적절한 장비를 이용할 수 있어야 한다. 조정은 작업을 개시하기 전에 이행되어야 한다. 하역설비의 계기와 경보장치가 양호한 상태로 작동할 수 있도록 정기적으로 점검해야 한다. 하역시스템 경보장치는 요구되는 수준으로 맞춰야 한다.

[끝]