

위험물 포장 가이드

(주) 한일로지스틱스

1. 위험물의 분류

위험물은 물질의 화학적, 물리적 또는 생물학적 성질상 그 물질 자체의 특성, 서로 다른 2종류 이상의 물질이 접촉 또는 특별한 상황에서의 마찰 등으로 인하여 폭발, 인화성, 유독성, 부식, 방사성, 질식, 자연 발화 전염, 중합, 동상 등을 초래하여 인간, 생명체 또는 환경에 위험을 야기시키는 물질 또는 제품을 말한다.

일반적으로 위험물은 선박에 구조적으로 설비된 탱크, 화물창 또는 탱커 등으로 산적상태로 운송하거나 드럼, 포대, 상자, 컨테이너, 이동식탱크 또는 이와 유사한 형태의 포장형태로 운송한다. 산적상태의 위험물은 특정목적으로 위하여 건조된 탱커, 액화가스운반선, 산적운반선 등으로 운송하고 적은량의 산적상태의 위험물은 일반화물선 또는 컨테이너전용선 등으로 운송하고, 한편 포장형태의 위험물은 일반화물선, 로로선(RO/RO), 컨테이너전용선, 바지선, 컨테이너 벌크겸용선 또는 준컨테이너 전용선 등으로 운송하고 있다.

포장형태로 운송되는 위험물의 용기는 소형용기, 중형산적용기 및 대형금속용기로 구분되며 위험물의 특성에 따라 용기가 결정된다.

국제 위험물 관련 사이트

IATA - International Air Transport Association (<https://www.iata.org/>)

ICAO - International Civil Aviation Organization (<https://www.icao.int/Pages/default.aspx>)

IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code (<https://www.imo.org/>)

DOT - Department of Transportation (<https://www.transportation.gov/>)

RID - Regulations concerning International Carriage of Dangerous Goods by Rail
(https://otif.org/en/?page_id=1105)

II. 용기구분 UN 마크

1. 위험물용기의 종류

선박에 의한 위험물의 해상운송은 산적상태로 운송되는 경우와 포장형태로 운송되는 경우로 나눌 수 있으며, 포장형태로 운송되는 경우 다음과 같은 용기를 사용하게 된다.

위험물용기의 종류	정의
소형용기 - Packaging	소량의 화물을 가장 보편적으로 포장하는 형태로 사용되며, 용적이 450리터 이하인 용기로서, 중형산적용기 이외의 용기
중형산적용기 - Intermediate Bulk Containers (IBCs)	화물을 산적상태로 수납할 수 있는 형태의 금속, 연성형, 경질플라스틱, 플라스틱내용기의 복합용기, 골판지 또는 목재용기로서, 용적이 3,000리터 이하의 용기
대형금속용기 - Portable Tank & Road Tank Vehicle	용적이 450리터를 넘는 금속용기로서, 중형산적용기 이외의 용기

2. 위험물용기의 기본요건

위험물의 운송이 국제항해에 관련되는 경우에는 가스용 실린더 및 용기, 방사성 물질을 수납하는 용기 또는 위험물 관련 규칙에서 특별히 정하는 경우를 제외하고는 다음과 같은 용기만을 사용하여야 한다

- 관련규정에 의한 용기검사를 받고 검사합격 표시가 붙어있는 용기 (유엔표준용기)
- SOLAS 체약국 정부가 위험물의 용기에 관한 당해 국가의 법령에 적합하다고 인정하는 유효한 증명 또는 표시가 되어있는 용기

3. 소형용기

★ 소형용기의 종류 및 기호

종류	재질	분류	기호
1. 드럼 Drums	A. 강 Steel	비분리식헤드	1A1
		분리식헤드	1A2
	B. 알루미늄 Aluminium	비분리식헤드	1B1
		분리식헤드	1B2
	D. 합판 Plywood		1D
	G. 화이버 Fibre		1G

	H. 플라스틱 Plastics	비분리식헤드	1H1
		분리식헤드	1H2
2. 배럴 Barrels	C. 목재 Wooden	마개형	2C1
		슬랙형 분리식헤드	2C2
3. 제리칸 Jerricans	A. 강 Steel	비분리식헤드	3A1
		분리식헤드	3A2
	B. 알루미늄 Aluminium	비분리식헤드	3B1
		분리식헤드	3B2
	H. 플라스틱 Plastics	비분리식헤드	3H1
		분리식헤드	3H2
4. 상자 Boxes	A. 강 Steel		4A
	B. 알루미늄 Aluminium		4B
	C. 천연목재 Natural wood	보통형	4C1
		분말누출방지형	4C2
	D. 합판 Plywood		4D
	F. 재생목재 Reconstituted wood		4F
	G. 골판지 Fibreboard		4G
	H. 플라스틱 Plastics	발포형	4H1
		경질형	4H2
5. 포대 Bags	H. 직조플라스틱 Woven Plastics	안감이 없거나 코팅하지 아니한 것	5H1
		분말누출방지형	5H2
		방수성	5H3
	H. 플라스틱필름 Plastics film		5H4
	L. 직물 Textile	안감이 없는 것	5L1
		분말누출방지형	5L2
		방수성	5L3
	M. 종이 Paper	다층	5M1

		다층 및 방수성	5M2
6. 복합용기 Composite packagings	H. 플라스틱재의 내용기 Plastics receptacle	외장용 강재드럼	6HA1
		외장용 강재크레이트 또는 강재상자	6HA2
		외장용 알루미늄드럼	6HB1
		외장용 알루미늄크레이트 또는 알루미늄 상자	6HB2
		외장용 목재상자	6HC
		외장용 합판드럼	6HD1
		외장용 합판상자	6HD2
		외장용 골판지드럼	6HG1
		외장용 골판지상자	6HG2
		외장용 플라스틱드럼	6HH1
		외장용 고품플라스틱상자	6HH2
	P. 유리재 또는 도자기재의 내용기 Glass, porcelain or stoneware receptacle	외장용 강재드럼	6PA1
		외장용 강재크레이트 또는 강재상자	6PA2
		외장용 알루미늄드럼	6PB1
		외장용 알루미늄크레이트 또는 알루미늄 상자	6PB2
		외장용 목재상자	6PC
		외장용 합판드럼	6PD1
		외장용 목재바구니	6PD2
		외장용 골판지드럼	6PG1
		외장용 골판지상자	6PG2
		외장용 발포플라스틱용기	6PH1
		외장용 경질플라스틱용기	6PH2

★ 소형용기의 유엔마크

용기의 구분	유엔마크
신제품	(a) (b) (b') / (c) / (d) / (e) / (f) / (g)
재생용기	(a) (b) (b') / (c) / (d) / (e) / (f) / (g) / (h) / (i) / (j)

(a) 유엔심볼 N, 금속 용기에는 유엔심볼 대신에 대문자 "UN"을 각인 또는 양각으로 표시할 수 있다.

(b) 포장용기의 종류를 나타내는 기호.

(b') 회수용기, V표시용기 및 W표시용기일 경우 "T", "V" 및 "W"를 표시한다.

(c) 시험에 합격한 설계형식의 용기등급을 표시하는 문자.

기호	수납가능한 위험물의 용기등급
X	용기등급 I, II 및 III
Y	용기등급 II 및 III
Z	용기등급 III

(d) 내장용기를 사용하지 않는 포장용기로서 액체용 포장용기에 있어서는 설계형식에 대한 시험시의 내용물의 비중 (소수점 2자리수 이하 반올림한 값) (비중이 1.2 이하인 경우에는 불필요함).

(e) 고체를 수납하는 포장용기 또는 내장용기를 사용하는 포장용기에 있어서는 문자 "S", 액체를 수납하는 포장용기(결합용기는 제외)에 있어서는 10kPa 단위로 절삭하여 표시한 수압 시험치.

(f) 해당 포장용기의 제조 년도(서기 년의 끝 두자리를 표기함). 1H 및 3H 형식의 포장용기에 있어서는 제조월도 적절하게 표시되어야 한다.

(g) 표시를 인정한 국명 (국제자동차등록식별기호를 사용함) (한국인 경우 ROK).

(h) 포장용기의 제조자명 또는 주관청이 정한 포장용기의 식별표시.

(i) 재생이 행하여진 국명 (국제자동차등록식별기호를 사용함).

(j) 재생업자의 명칭 또는 승인된 기호.

(k) 재생이 행하여진 년도 및 "R"의 글자; 기밀시험에 합격한 경우에는 "RL"의 글자.

4. 중형산적용기

중형산적용기 (IBCs : Intermediate Bulk Containers) 란 아래와 같은 요건에 적합한 경질 또는 연성형의 이동식 포장용기를 말하며, 소형용기 이외의 것을 말한다.

다음의 용량을 가지는 것

- 용기등급 II 및 III 의 고체 및 액체용으로서 3.0m³(3,000 ℓ) 이하인 것
- 연성형, 경질 플라스틱, 복합, 골판지 또는 목재 IBCs에 포장되는 경우, 용기등급 I 의 고체 용으로서 1.5m³ 이하인 것
- 금속 IBCs에 포장되는 경우, 용기등급 I 의 고체용으로서 3.0m³ 이하인 것

★ IBCs의 종류 및 기호

종류	재질	분류	기호
금속 Metal	A. 강 Steel	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것	11A
		고체용. 10kPa 이상의 압력으로 주입 또는 배출되는 것	21A
		액체용	31A
	B. 알루미늄 Aluminium	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것	11B
		고체용. 10kPa 이상의 압력으로 주입 또는 배출되는 것	21B
		액체용	31B
	N. 금속 Metal	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것	11N
		고체용. 10kPa 이상의 압력으로 주입 또는 배출되는 것	21N
		액체용	31N
연성형 Flexible	H. 직조플라스틱 Woven plastic	내장이 없거나 코팅되지 아니한 것	13H1
		코팅된 것	13H2
		내장이 있는 것	13H3
		내장이 있고 코팅된 것	13H4
		플라스틱 필름	13H5
	L. 직물 Textile	내장이 없거나 코팅되지 아니한 것	13L1
		코팅된 것	13L2
		내장이 있는 것	13L3
		내장이 있고 코팅된 것	13L4
	M. 종이 Paper	다층	13M1
		다층 및 방수	13M2
경질플라스틱 Rigid Plastics	H. 플라스틱 Plastics	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것. 외부구조물을 갖춘 것	11H1
		고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것. 겹침적재되지 아니하는 것	11H2
		고체용. 압력으로 주입 또는 배출되는 것. 외부구조물을 갖춘 것	21H1

		고체용. 압력으로 주입 또는 배출되는 것. 겹침적재되지 아니하는 것	21H2
		액체용. 외부구조물을 갖춘 것	31H1
		액체용. 겹침적재되지 아니하는 것	31H2
복합 Composite with inner receptacle	HZ. 플라스틱 내용기 부착 Plastic inner receptacle	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것. 내용기가 경질 플라스틱제인 것	11HZ1
		고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것. 내용기가 연성형 플라스틱제인 것.	11HZ2
		고체용. 압력으로 주입 또는 배출되는 것. 내용기가 경질플라스틱제인 것	21HZ1
		고체용. 압력으로 주입 또는 배출되는 것. 내용기가 연성형 플라스틱제인 것.	21HZ2
		액체용. 내용기가 경질플라스틱제인 것	31HZ1
		액체용. 내용기가 연성형 플라스틱제인 것.	31HZ2
골판지 Fibreboard	G. 골판지 Fibreboard	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것	11G
목재 Wooden	C. 천연목재 Natural wood	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것, 내장이 있는 것	11C
	D. 합판 Plywood	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것. 내장이 있는 것	11D
	F. 재생목재 Reconstituted wood	고체용. 중력으로 주입 또는 배출되는 것. 내장이 있는 것	11F

★ 중형산적용기(IBCs)의 유엔마크

이 규정에 따라 제작되고 사용되는 각 IBC에는 아래에 계기하는 사항을 판독이 용이하도록 내구성 있고 명확하게 표시하여야 한다.

(a) / (b) / (c) / (d) / (e) / (f) / (g) / (h)

- 유엔심볼 - UN

- 금속 IBC에는 유엔심볼 대신에 대문자 "UN"을 각인 또는 양각으로 표시할 수 있다.

(b) 상기의 IBC의 종류를 나타내는 기호.

(c) 해당 설계형식에 인정된 용기등급을 표시하는 대문자.

(d) 제작 년도(서기 년의 끝 2자리) 및 월.

- (e) 제작자의 명칭 또는 기호 그리고 주관청이 정한 IBC의 기타 식별표시.
- (f) 겹침적재시험하중(Kg). 격침적재용으로 설계되지 아니한 IBC에는 "0"으로 표시하여야 함.
- (g) 최대허용총질량 또는 연성형 IBCs의 경우에는 최대허용하중maximumpermissibleload-kgs

기호	수납가능한 위험물의 용기등급
X	용기등급 I, II 및 III
Y	용기등급 II 및 III
Z	용기등급 III

5. 대형금속용기

구분	위험물용 금속용기 대형 (제2급은 제외)	제2급용 대형금속용기 (액화가스용은 제외)	제2급의 액화가스용 대형금속용기
동체 Shell	개구부 및 폐쇄장치를 포함한 탱크본체 (부속 설비는 포함하지 아니 함)	개구부 및 폐쇄장치를 포함한 압력용기 본체	좌동
부속설비 Service Equipment	주입구, 배출구, 환기장 치, 안전장치, 가열장치, 단열장치 및 계측장치	좌동	좌동
외부 구조물 Structural Equipment	동체의 보강, 고박, 보호 또는 안정장치	동체의 보강, 고박, 보호 및 안정장치. (구동부 또 는 차체의 고박설비를 포함함)	좌동
최대허용사용압 력 (MAWP) Maximum Allowable Working Pressure	사용상태에서 탱크의 최 상부에서 측정된 압력 중 가장 높은 압력	사용상태에서 탱크의 최 상부에 허용되는 최대게 이지압력. 7bar 이상이 여야 함	사용상태에서 탱크 최상 부에 허용되는 최대유효 게이지압력
시험압력 Test Pressure	수압시험중 탱크 최상부 에서의 최대게이지압력	수압시험중 동체안에 형 성되는 최고압력	압력시험중 동체 안에 형성되는 최대게이지압 력
최대허용총질량 (MPGM) Maximum Permis sible Gross Mass	이동식 탱크의 공차질량 과 운송시 허용된 최대 질량의 합	좌동	좌동
설계압력 Design Pressure	탱크의 각 구성요소의 설계시 적용하는 사용되 는 압력		
배출압력 Discharge	압력으로 내용물을 배출 하는 경우 동체 안에 실	좌동	

Pressure	제로 가하는 최고압력		
총질량 Total Mass	동체, 동체의 부속설비 및 외부 구조물의 질량 그리고 운송허용질량의 합계질량	이동식 탱크 또는 도로용 탱크차의 질량 및 운송허용질량의 합계질량	이동식 탱크 또는 도로용 탱크차의 질량 및 운송허용질량의 합계질량
연강 Mild Steel		최소 보증 인장강도가 360 N/mm ² 이고, 최소보증신장율(%)이 27인 강철	
허용압력유지시간 Holding Time			대기압에서 액체가 비등하는 순간부터 탱크 내용물의 압력이 평형상태 하에서 MAWP에 도달하는 순간까지의 경과시간
최저설계온도 Minimum Design Temperature			탱크로 운송가능한 내용물의 최저온도

III. 용기등급

포장의 목적상 제1급, 제2급, 제6.2급 및 제7급을 제외한 모든 위험물은 각 물질이 갖는 위험 정도에 따라 3가지 등급으로 분류되며, 물질 또는 제품에 대한 용기등급은 그 물질 및 제품에 대한 개별규정에 명시되어 있다.

용기등급의 종류	구분
용기등급 1 (packaging group I)	높은 위험성을 갖는 것 (대위험도)
용기등급 2 (packaging group II)	보통 정도의 위험성을 갖는 것 (중위험도)
용기등급 3 (packaging group III)	낮은 위험성을 갖는 것 (소위험도)

1. 제 3급의 용기등급

밀폐식 인화점 측정기에 의한 인화점과 초기비등점(I.B.P.)을 측정하여 다음의 표에 따라 결정한다.

용기등급	인화점(°C)	초기비등점(°C)
I		35°C
II	23°C	35°C
III	23°C-61°C	35°C

2. 제4.1급의 용기등급 (연소속도시험)

금속분말 외의 시험물품에 있어서는 퇴적물(시험물품을 밀면 20mm, 높이 10mm, 길이 250mm의 삼각주로 퇴적시킨 것)의 연소시간(퇴적물의 한쪽 끝으로부터 80mm에서 180mm까지의 부분이 연소되는 시간을 말함)을 측정하고, 물에 젖어 있는 부분(퇴적물의 점화된 반대측 끝부분으로부터 30mm에서 40mm까지의 물에 적은 부분을 말함)을 지나서 연소되는지의 여부를 관찰하고, **금속분말의 시험물품**은 퇴적물의 연소시간 (퇴적물 전체가 연소하는 시간을 말함)을 측정하여, 다음의 표에 따라 결정한다.

용기등급	시험성적 (금속분말 외)	시험성적 (금속분말)
II	연소시간이 45초 미만이고, 젖어 있는 부분을 지나서 연소되는 것	연소시간이 5분 이하인 것
III	연소시간이 45초 미만이고, 젖어 있는 부분을 지나서 연소되지 아니하는 것	연소시간이 5분을 초과하고 10분 이하인 것

3. 제4.3급의 용기등급 (물반응성시험)

물과 접촉하여 가스를 발생시키는지의 여부와 발생가스가 발화하는지의 여부를 관찰하고, 1시간당 가스발생량을 측정(발생가스의 가연성 여부를 확인하는 것을 포함)하여, 다음의 표에 따라 결정한다.

용기등급	시험성적
I	발생가스가 발화하는 것 또는 가연성 가스의 최대발생량이 시험물품 1kg에 대하여 1분당 10ℓ 이상인 것
II	가연성 가스의 최대발생량이 시험물품 1kg에 대하여 1시간당 20ℓ 이상인 것. 다만, 다른 시험성적에 의하여 용기등급 I 이 되는 것은 제외
III	가연성 가스의 최대발생량이 시험물품 1kg에 대하여 1시간당 10ℓ 이상인 것. 다만, 다른 시험성적에 의하여 용기등급 I 또는 용기등급 II 가 되는 것은 제외

★ 최대발생량이라 함은 1시간당 발생가스량이 최대가 되는 것을 말한다.

4. 제5.1급의 용기등급 (연소시험)

브롬산칼륨, 과염소산칼륨 또는 과황산암모늄등을 표준물질(시험물품과 비교하기 위한 기준물질을 말함)로 하고, 각각의 표준물질과 목분(木分)의 혼합물(질량비를 1:1로 함) 30g 및 시험물품과 목분의 혼합물(질량비를 1:1 및 4:1로 함) 30g의 연소시간(혼합물에 점화하여 화염이 소멸될 때까지의 시간을 말함)을 측정하여, 아래의 표에 따라 결정한다. 다만 시험물품의 연소시간은 질량비 1:1 및 4:1의 혼합물에 대하여 각각 측정한 연소시간 중 짧은 것으로 한다.

용기등급	시험성적
I	연소시간이 브롬산칼륨과 목분의 혼합물의 연소시간보다 짧은 것
II	연소시간이 과염소산칼륨과 목분의 혼합물의 연소시간보다 짧은 것. 다만, 다른 시험성적에 의하여 용기등급 I 이 되는 것은 제외
III	연소시간이 과황산암모늄과 목분의 혼합물의 연소시간보다 짧은 것. 다만, 다른 시험성적에 의하여 용기등급 I 또는 용기등급 II 가 되는 것은 제외

5. 제6.1급의 용기등급 (독성시험)

감염경로에 의하여 그 물질이 나타내는 독성에 따른 위험등급판정기준은 아래의 표에 따라 결정한다.

용기등급	경구독성 LD50 (mg/kg)	경피독성 LD50 (mg/kg)	먼지 및 분무에 의한 흡입독성 LC50 (1시간) (mg/l)
I	≤ 5	≤ 40	≤ 0.5
II	> 5 — 50	> 40 — 200	> 0.5 — 2
III 고체	> 50 — 200	> 200 — 1,000	> 2 — 10
액체	> 50 — 500	> 200 — 1,000	> 2 — 10

(1) 급성경구독성의 LD50 (LD50 for acute oral toxicity)

성숙하고 암수 절반씩인 백변종 쥐(rat)들에게 투여하여 그 절반을 14일 이내에 죽게 하는 물질의 복용량을 말한다. 그 결과는 kg의 몸무게당 mg으로 표시한다.

(2) 급성경피독성의 LD50 (LD50 for acute dermal toxicity)

백변종 토끼(rabbit)의 드러낸 피부에 24시간 동안 계속적으로 접촉 투여하여 시험한 동물의 절반을 14일 이내에 죽게 하는 물질의 복용량을 말한다. 그 결과는 kg의 몸무게당 mg으로 표시한다.

(3) 급성흡입독성의 LC50 (LC50 for acute toxicity on inhalation)

성숙하고 암수 절반씩인 백변종 쥐(rat)들에게 1시간동안 계속적으로 흡입 투여하여 시험한 동물의 절반을 14일 이내에 죽게 하는 증기, 먼지 또는 분무의 농도를 말한다. 그 결과는 먼지와 분무에 대하여는 공기 1ℓ당 mg으로, 증기에 대하여는 공기 1m³당 mℓ (ppm)으로 표시한다.

독성증기를 가진 액체의 위험등급은 다음과 같이 지정하여야 한다. 여기서 "V"는 20℃ 및 표준 대기압 에서의 공기의 포화증기농도(mℓ/m³) 이다.

용기등급	시험성적
I	V ≥ 10 LC50 이고, LC50 ≤ 1,000mℓ/m ³ 인 경우
II	V ≥ LC50 이고, LC50 ≤ 3,000mℓ/m ³ 이며, 용기등급 I 의 기준에 해당되지 아니하는 경우
III	V ≥ 1/5 LC50 이고, LC50 ≤ 5,000mℓ/m ³ 이며, 용기등급 I 또는 II 의 기준에 해당되지 아니하는 경우

6. 제8급의 용기등급

동물의 피부에 시험물품을 접촉시켜 당해 부위에 괴사가 확인되기까지의 시간을 측정하고, 또한 55℃에서 강철이나 알루미늄에 대한 침식도를 구하여, 다음 표에 따라 결정한다.

용기등급	시험성적
I	괴사가 확인되기까지의 시간이 3분 이하인 것 (60분 동안 관찰)
II	괴사가 확인되기까지의 시간이 3분을 초과하고 60분 이하인 것 (14일 동안 관찰)
III	괴사가 확인되기까지의 시간이 60분을 초과하고 4시간 이하인 것 (14일 동안 관찰), 또는 침식도가 연간 6.25mm를 넘는 것

IV. 선박운송규칙

제정	79.04.21	교통부령제619호
일부개정	90.02.08	교통부령제921호
일부개정	92.07.15	교통부령제978호
일부개정	96.02.23	건설교통부령제58호
일부개정	98.01.08	해양수산부령제42호

제 1장 총칙

제 1조 (목적)

이 규칙은 선박안전법(이하 "법"이라 한다) 제16조의2의 규정에 의하여 선박에 의한 위험물의 운송 및 저장과 상용위험물의 취급에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제 2조 (정의)

이 규칙에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "위험물"이라 함은 다음에 정하는 것을 말한다.

가. 화약류 : 다음에 정하는 폭발성물질(화학반응에 의하여 주위환경에 손상을 줄수 있는 온도 · 압력 및 속도를 가진 가스를 발생시키는 고체물질 · 액체물질 또는 그 혼합물을 말한다. 이하 같다) 및 폭발성제품(한 종류이상의 폭발성물질을 포함한 제품을 말한다. 이하 같다)으로서 해양수산부장관이 고시하는 것

(1) 대폭발(발화시 당해 폭발성물질 또는 폭발성제품의 대부분이 동시에 폭발하는 것을 말한다. 이하 같다)위험성이 있는 폭발성물질 및 폭발성제품
(2) 대폭발위험성은 없으나 분사(발화시 당해 폭발성물질 또는 폭발성제품이 연소되면서 빠른 속도로 가스를 내뿜는 것을 말한다. 이하 같다)위험성이 있는 폭발성물질 및 폭발성제품
(3) 대폭발위험성은 없으나 화재위험성 · 폭발위험성 또는 분사위험성이 있는 폭발성물질 및 폭발성제품 : 화재시 상당한 복사열을 발산하거나 약한 폭발 또는 분사를 하면서 연소되는 폭발성물질 및 폭발성제품
(4) 대폭발위험성 · 분사위험성 및 화재위험성은 적으나 민감한 폭발성물질 및 폭발성제품 : 운송중 발화하는 경우 위험성이 적은 폭발성물질 및 폭발성제품
(5) 대폭발위험성이 있는 매우 둔감한 폭발성물질 : 대폭발위험성은 있으나 매우둔감하여 통상의 운송조건에서는 발화하기 어렵고 화재의 경우에도 폭발하기 어려운 폭발성물질
(6) 대폭발위험성이 없는 극히 둔감한 폭발성제품 : 극히 둔감한 폭발성물질을 주성분으로 하여 만들어진 것으로서 우발적인 발화가 어려운 폭발성제품

나. 고압가스 : 섭씨 50도에서 0.30메가파스칼을 초과하는 증기압을 가진 물질 또는 섭씨 20도 및 압력 0.1013메가파스칼에서 완전히 기체인 물질중 다음에 정하는 물질로서 해양수산부장관이 고시하는 것

(1) 인화성가스	섭씨 20도 및 압력 0.1013메가파스칼에서 당해 가스가 공기중에 용적비로 13퍼센트이하 혼합된 경우에도 발화되는 가스 및 당해 가스에 공기가 12퍼센트이상 혼합된 경우에는 폭발할 수 있는 가스
(2) 비인화성 · 비독성가스	인화성가스 또는 독성가스가 아닌 가스
(3) 독성가스	당해 가스를 흰쥐의 입을 통하여 투여한 경우 또는 피부에 24시간동안 계속하여 접촉시키거나 1시간동안 계속하여 흡입시킨 경우 그 흰쥐의 2분의 1이상이 14일이내에 죽게 되는 독량이 1세제곱미터당 5리터이하인 가스

다. 인화성 액체류 : 다음에 정하는 인화성액체로서 해양수산부장관이 고시하는 것

(1) 저인화점 인화성액체	인화점(밀폐용기시험에 의한 인화점을 말한다. 이하 같다)이 섭씨 영하 18도 미만인 액체
(2) 중인화점 인화성액체	인화점이 섭씨 영하 18도이상 섭씨 23도미만인 액체
(3) 고인화점 인화성액체	인화점이 섭씨 23도이상 섭씨 61도이하인 액체(인화점이 섭씨 35도를 초과하는 액체로서 연소계속성으로 인하여 당해 액체의 인화점미만의 온도로 운송되는 경우를 제외한다) 또는 인화점이 섭씨 61도를 초과하는 액체로서 인화점이상의 온도로 운송되는 액체

라. 가연성물질류 : 다음의 물질로서 해양수산부장관이 고시하는 것

(1) 가연성물질	화기등에 의하여 용이하게 점화되거나 연소하기 쉬운 물질, 자체반응물질과 이와 관련된 물질 및 둔감화된 화약류
(2) 자연발화성물질	자연발열 또는 자연발화하기 쉬운 물질
(3) 금수성물질	물과 작용하여 인화성 가스를 발생하는 물질

마. 산화성물질류 : 다음의 물질로서 해양수산부장관이 고시하는 것 및 제200조 각 호에 정하는 것

(1) 산화성물질	다른 물질을 산화시키는 성질을 가진 물질(유기과산화물을 제외한다)
(2) 유기과산화물	용이하게 활성산소를 방출하여 다른 물질을 산화시키는 성질을 가진 유기물질

바. 독물류 : 다음에 정하는 것

- (1) 독물 : 인체에 독작용을 미치는 물질로서 해양수산부장관이 고시하는 것 <별표6>
- (2) 병독을 옮기기 쉬운 물질 : 살아있는 병원체-살아있는 병원체를 함유하고 있는 물질 또는 살아있는 병원체가 붙어있다고 인정되는 것

사. 방사성물질 : 원자력법 제2조의 규정에 의한 방사성물질(방사성물질에 오염된 것을 포함한다)

아. 부식성물질 : 부식성을 가진 물질로서 해양수산부장관이 고시하는 것 <별표7>

자. 유해성물질 : 가목 내지 아목의 물질외에 사람에게 해를 끼치거나 다른 물건을 손상시킬 우려가 있는 물질로서 해양수산부장관이 고시하는 것 <별표8>

2. "산적액체위험물"이라 함은 산적하여 운송되는 액체물질로서 다음에 정하는 것을 말한다.

가. 액화가스물질 : 섭씨 37.8도에서 0.28메가파스칼을 넘는 증기압력을 갖는 액체및 이와 유사한 성상을 갖는 물질

나. 액체화학품 : 섭씨 37.8도에서 0.28메가파스칼 이하의 증기압력을 갖는 물질로서 다음의 성질을 갖는 액상의 물질(해양오염방지법 제2조의 규정에 의한 기름을 제외한다)

- (1) 부식성
- (2) 인체에 대한 독성
- (3) 인화성
- (4) 자연발화성
- (5) 위험한 반응성

다. 인화성액체물질 : 인화성액체류로서 가목 및 나목에서 정한 물질외의 액상의 물질

라. 유해성액체물질 : 유해성물질로서 가목 내지 다목에서 정하는 물질외의 액상의 물질

3. "상용위험물"이라 함은 선박의 항행 또는 인명의 안전을 유지하기 위하여 당해 선박에서 사용하는 위험물을 말한다.

4. "소형용기"라 함은 용기의 용적이 450리터 이하의 용기로서 중형산적용기 외의 것을 말한다.

5. "중형산적용기"라 함은 금속용기 · 연성형 용기 · 경질플라스틱 용기 · 플라스틱 내용기를 수납한 복합용기 · 화이버보드 용기 또는 목재용기로서 해양수산부장관이 고시하는 것을 말한다. <별표9>

6. "대형금속용기"라 함은 용기의 용적이 450리터를 넘는 금속용기로서 중형산적용기 외의 것을 말한다.

7. "갑판상부적재"라 함은 위험물을 노출갑판 위에 적재하는 경우 및 개방된 선루, 갑판실 또는 이와 유사한 장소에 적재하는 것을 말한다.
8. "갑판하부적재"라 함은 갑판상부적재 외의 적재를 말한다.
9. "탱커"라 함은 위험물인 액체화물을 선체의 일부를 구성하는 탱크에 산적하여 운송 또는 저장하는 선박을 말한다. 다만, 부선을 제외한다.
10. "탱크선"이라 함은 위험물인 액체화물을 선체의 일부를 구성하지 아니하는 탱크(노출갑판상부에 설치한 것을 제외한다)에 산적하여 운송 또는 저장하는 선박을 말한다. 다만, 부선을 제외한다.
11. "컨테이너"라 함은 선박에 의하여 위험물의 운송에 사용되는 용적 1세제곱미터이상의 운송용 용기로서 반복사용을 감당하는 구조 및 강도를 갖고 기계하역을 위한 장치 및 선박에 고정시키는 장치를 가진 것을 말한다.
12. "탱크컨테이너"라 함은 위험물인 액체 또는 기체의 화물을 직접 수용하는 컨테이너를 말한다.
13. "외장용기"라 함은 1개의 용기안에 1개이상의 용기를 수납하는 경우 가장 바깥쪽의 용기를 말하며, 그 안쪽의 용기를 수납하고 보호하기 위하여 사용된 흡수재 및 완충재를 포함한다.
14. "내용기"라 함은 수납을 위하여 외장용기를 필요로 하는 용기를 말한다.
15. "내장용기"라 함은 운송을 위하여 외장용기를 필요로 하는 용기를 말한다.
16. "중간용기"라 함은 내장용기와 외장용기 또는 위험물과 외장용기의 사이에 사용되는 용기를 말한다.
17. "결합용기"라 함은 운송을 위하여 외장용기안에 1개이상의 내장용기를 수납한 용기를 말한다.
18. "단일용기"라 함은 결합용기외의 용기를 말한다.
19. "복합용기"라 함은 1개의 외장용기안에 1개의 내용기를 수납함으로써 하나의 완전한 용기를 구성하여 그 상태로 운송에 사용되는 용기를 말한다.
20. "회수용기"라 함은 손상되거나 결함이 있는 위험물용기 또는 유출된 위험물을 회수·폐기 또는 운송하기 위한 용기를 말한다.
21. "V표시용기"라 함은 내장용기의 종류에 관계없이 결합용기를 구성할 수 있는 외장용기를 말한다.

22. "W표시용기"라 함은 해양수산부장관이 고시하는 소형용기의 설계 및 구조기준과 일치하지 아니하나 제205조의2의 규정에 의한 용기 및 포장의 안전성에 대한 검사기준에 적합한 용기를 말한다.

제 3조 (위험물의 분류)

위험물은 다음 각호와 같이 분류한다.

1. 제1급 화약류

- 가. 등급 1.1 : 대폭발위험성이 있는 폭발성물질 및 폭발성제품
- 나. 등급 1.2 : 대폭발위험성은 없으나 분사위험성이 있는 폭발성물질 및 폭발성제품
- 다. 등급 1.3 : 대폭발위험성은 없으나 화재위험성 또는 폭발위험성 · 분사위험성이 있는 폭발성물질 및 폭발성제품
- 라. 등급 1.4 : 대폭발위험성 · 분사위험성 및 화재위험성은 적으나 민감한 폭발성물질 및 폭발성제품
- 마. 등급 1.5 : 대폭발위험성이 있는 매우 둔감한 폭발성물질
- 바. 등급 1.6 : 대폭발위험성이 없는 극히 둔감한 폭발성제품

2. 제2급 고압가스

- 가. 제2.1급 : 인화성가스
- 나. 제2.2급 : 비인화성 · 비독성가스
- 다. 제2.3급 : 독성가스

3. 제3급 인화성액체류

- 가. 제3.1급 : 저인화점인화성액체
- 나. 제3.2급 : 중인화점인화성액체
- 다. 제3.3급 : 고인화점인화성액체

4. 제4급 가연성물질류

- 가. 제4.1급 : 가연성물질
- 나. 제4.2급 : 자연발화성물질
- 다. 제4.3급 : 물반응성물질

5. 제5급 산화성물질류

- 가. 제5.1급 : 산화성물질
- 나. 제5.2급 : 유기과산화물

6. 제6급 독물류

- 가. 제6.1급 : 독물
- 나. 제6.2급 : 병독을 옮기기 쉬운 물질

- 7. 제7급 방사성물질
- 8. 제8급 부식성물질
- 9. 제9급 유해성물질 [전문개정 98.1.8]

제 4조 (반입의 제한)

1. 다음 각호의 경우를 제외하고는 상용위험물외의 위험물은 선박에 반입하여서는 아니된다.
 - (1) 위험물을 운송 또는 저장하기 위하여 선박에 반입하는 경우
 - (2) 해양수산부장관이 정하는 위험물을 선장의 허가를 받아 반입하는 경우
 - (3) 기타 법령으로 정하는 경우
2. 선장은 제1항제2호의 규정에 의한 허가를 할 경우에는, 당해 위험물의 용기, 포장 및 적재장소에 관하여 필요한 지시를 할 수 있다.

제 5조 (공사등)

1. 화약류를 적재 또는 저장한 선박에서는 공사(용접, 리벳트타(打), 기타 불꽃 또는 발열을 수반하는 공사를 말한다. 이하 같다)를 하여서는 아니된다.
2. 화약류 이외의 위험물 또는 인화성이나 폭발성의 증기를 발생하는 물질을 적재하였거나 또는 저장하고 있는 선창이나 구획 또는 이에 인접한 장소에서 공사를 하여서는 아니된다.
3. 화약류 · 산화성물질류 또는 가연성물질류를 적재하거나 저장하였던 선창 또는 구획에서 공사를 할 경우에는 공사 시행자는 사전에 당해 위험물의 잔재물에 의한 폭발 또는 화재의 위험이 없는가에 대하여 선박소유자 또는 선장의 확인을 받아야 한다.
4. 인화성 액체류나 인화성 또는 폭발성의 증기를 발생하는 물질을 적재하거나 저장하였던 선창 또는 구획에서 공사, 청소 기타의 작업을 할 경우에는 공사 기타의 작업시행자는 사전에 가스 검정을 하여 폭발 또는 화재의 위험이 없는 것에 대하여 선박소유자 또는 선장의 확인을 받아야 한다.
5. 제1항 및 제2항의 규정은 상용위험물에 대하여는 적용하지 아니한다. 이 경우 공사시행자가 사전에 폭발 또는 화재의 위험이 없음을 확인하여야 한다.
6. 고압가스, 부식성물질, 독물 및 인화성 액체류로서 인체에 유해한 가스를 발생하는 것을 적재하였거나 저장하였던 탱커, 탱크선 또는 부선의 탱크내에서 공사, 청소 기타의 작업을 할 경우에는 공사 기타의 작업시행자는 사전에 가스 검정을 하고, 당해 탱크내에 위험한 양(量)의 가스가 없음을 확인하여야 한다.

제 5조의 2 (빈용기)

위험물(방사성물질을 제외한다. 제20조제1항을 제외하고 이하 같다)의 운송 또는 저장에 사용되었던 빈용기가 세정되지 아니하여 잔류 위험물이 남아 있는 경우에는 당해 위험물이 들어있는 용기로 보고 이 규칙(제204조 및 제205조의 규정을 제외한다)을 적용한다.

제 2장 위험물의 운송

제 1 절 통 칙

제6조 (용기 · 포장 · 표시 · 적재방법등)

1. 선박에 의하여 위험물(상용위험물을 제외한다. 이하 같다)을 운송하는 경우에 하송인(타인에게 운송을 위탁하지 아니하고 운송하는 경우의 본인을 포함한다. 이하 같다)은 그 용기 · 포장 및 별지 제1호 도식의 표찰에 대하여, 선장은 그 적재방법에 대하여 위험물별로 해양수산부장관이 정하는 기준에 따라야 한다.

2. 제1항의 하송인은 당해 운송이 국제항해(선박안전법시행규칙 제2조제11호의 규정에 의한 국제항해를 말한다. 이하 같다)에 관련되는 경우에는 위험물의 용기(포장되어 있는 경우를 제외한다) 또는 포장에 당해 위험물의 품명 및 국제연합번호(화약류에 대하여는 품명 · 국제연합번호 · 정미질량 및 총질량)를 표시하여야 한다.

3. 제1항의 하송인은 해양수산부장관이 정하는 위험물외의 위험물을 소형용기 · 중형산적용기 또는 대형금속용기에 의하여 운송하는 경우에는 다음 각호의 1에 해당하는 용기를 사용하여야 한다.

(1) 제205조의2의 규정에 의한 용기 검사를 받고 검사합격 표시가 붙어 있는 용기

(2) 해상에서의인명안전을위한국제협약의 체결국 정부가 위험물의 용기에 관한 당해 국가의 법령에 적합하다고 인정하는 유효한 증명 또는 표시가 되어있는 용기

4. 제1항의 규정에 의한 표찰, 제2항의 규정에 의한 품명 및 국제연합번호의 표시는 당해 표찰 또는 표시가 3월간 바닷물에 잠겨 있을 후 그 기재내용을 식별할 수 있는 것이어야 한다.

5. 제3항의 소형용기를 사용할 수 있는 위험물, 소형용기의 종류, 중형산적용기를 사용할 수 있는 위험물의 종류 및 중형산적용기의 사용기준, 대형금속용기를 사용할 수 있는 위험물의 종류 및 대형금속용기의 사용기준과 위험물의 국제연합번호및 용기등급은 해양수산부장관이 정한다.

6. 제33조의 규정은 대형금속용기의 표찰 및 표시에 관하여 이를 준용한다.

제7조 (용기 및 포장의 특례)

1. 제6조의 용기 및 포장에 관한 규정에 불구하고 해양수산부장관이 정하는 위험물을 국내 각 항간에서 운송하는 경우에는 해양수산부장관이 정하는 용기 또는 포장으로 할 수 있다. <별표

15>

2. 내지

8. 삭제

제8조 (표찰(標札)의 특례)

1. 제6조의 표찰에 관한 규정에 불구하고 동일품명의 위험물 (가솔린, 석유증유물 및 등유를 제외한다)만을 연해구역(국내항해에 한한다. 이 하 같다)에서 운송하는 경우 또는 고압가스·부식성물질·가솔린·고인화점인화성액체·가연성물질류 또는 산화성물질을 평수구역에서 운송하는 경우에는 표찰을 생략할 수 있다.

2. 제6조의 표찰에 대한 규정에 불구하고 가솔린, 석유증류물(石油蒸溜物) 및 등유(燈油)만을 또는 이들과 인화성 액체류 이외의 석유계생성품(石油系生成品)만을 연해구역에서 운송할 경우에는 표찰을 생략할 수 있다. 다만, 이들의 품명이 용기 또는 포장에 표시되어 있는 경우에 한한다.

제8조의2 (표시의 특례)

다음 각호의 경우에는 제6조의 표시에 관한 규정에 불구하고 표찰·품명·국제연합번호·정미질량 및 총질량의 표시를 생략할 수 있다. <개정 98.1.8>

해양수산부장관이 정하는 소량의 위험물로서 용기 또는 포장에 소량의 위험물임을 나타내는 표시가 되어 있거나 품명 및 유엔번호가 표시되어 있는 위험물을 운송 하는 경우 <별표11>

위험물을 적재하는 항만을 관할하는 지방해양수산청장(출장소장을 포함한다. 이 하 "관할지방해양수산관청"이라 한다)이 안전상 지장이 없다고 인정한 경우

제9조 (적재방법의 특례)

제6조의 적재방법에 관한 규정에 불구하고 여객선외의 선박으로 호수·하천·항내에서 위험물을 운송하는 경우에는 갑판상부적재할 수 있다.

제10조 (적재방법의 특례)

1. 위험물을 부선으로서 평수구역 및 당해 평수구역으로부터 당해 부선으로서 1시간내에 도달할 수 있는 구역에서 운송할 경우와 화약고에 적재하여야 하는 화약류 이외의 위험물을 부선 이외의 선박으로서 선창의 각현에 갑판이 없는 것 또는 창구의 각현에서의 갑판의 폭이 당해 선박의 폭의 10분의 1이하 또는 60cm이하의 것(이하 총햇치선등이라 한다)으로서 평수구역에서 운송할 경우에는 제6조의 적재방법에 대한 규정은 적용하지 아니한다. 다만, 여객을 승선시키고 있을 때에는 그러하지 아니하다.

2. 제1항의 규정에 의하여 위험물을 운송하는 경우에는 당해 위험물에 타화물등이 낙하하거나

또는 충돌하지 아니하도록 예방조치를 하고 또한 일광의 직사 또는 파랑에 의한 위해(危害)를 방지하기 위하여 당해 위험물을 복포(覆布)등으로 씌워야한다.

3. 제1항의 규정에 따라 총헛치선(總Hatch船)등으로 액화석유가스를 운송하는 경우는 제62조제2항 및 제148조의 규정을 준용한다.

제11조 (적재방법의 특례)

제6조의 규정에 불구하고, 해양수산부장관이 정하는 위험물은 해양수산부장관이 정하는 적재방법에 따르는 경우에는 여객선 이외의 선박에 산적(散積)하여 운송할 수 있다. 이 경우에는 다음의 각호에 따라야 한다. <별표16>

- (1) 적재하는 장소는 적재하기 전에 청소할 것
- (2) 동일한 선창 또는 구획에는 동일한 품명의 것만을 적재할 것

제12조 (적재방법의 특례)

1. 제6조의 규정에 불구하고 해양수산부장관이 정하는 위험물로서 동일 품명의 위험물을 운송하는 경우에는 비개방형구조의 금속재 컨테이너에 산적운송할 수 있다. <별표17>

2. 위험물을 바다에 폐기하기 위하여 운송하는 경우 기타 제6조의 적재방법외의 다른 방법에 의하여 위험물을 운송하고자 하는 경우 관할지방해양수산관청이 승인한 때에는 그 다른 방법에 의하여 위험물을 적재할 수 있다.

제13조 (包裝方法)

1. 위험물의 용기 및 포장은 누출(漏出) 또는 손상할 위험이 없고, 또한 당해 위험물에 대하여 안전한 것이어야 한다.

2. 염소산염류(鹽素酸鹽類) 또는 액체의 폭발성분을 포함한 화약류의 용기 또는 포장에 사용하였던 것은, 위험물의 용기 또는 포장에 사용하여서는 아니된다.

3. 액상의 위험물이 든 용기를 포장할 경우에 사용하는 흡수재(吸收材)나 완충재(緩衝材)는 용기의 이동을 방지하며 항상 용기를 에워싸고 있도록 배치하고 또한 가능한한, 용기가 파손한 경우에도 당해 액상의 위험물을 충분히 흡수할 수 있는 양(量)이어야 한다. 다만, 당해 위험물을 국내 각항간에서 운송할 경우에는 그러하지 아니하다.

제14조 (혼합포장)

1. 혼합포장은 혼합포장되는 개개의 용기 또는 포장이 파손될 염려가 없도록 하여야 한다.

2. 표찰을 붙여야 할 위험물의 혼합포장에는 혼합포장되는 개개의 용기 또는 포장에 표시된 표찰

이 외부에서 용이하게 보일 경우를 제외하고는 당해 위험물을 표시하는 표찰을 붙여야 한다.

3. 품명 및 국제연합번호를 표시하여야 하는 위험물의 혼합포장에는 혼합포장되는 개개의 용기 또는 포장에 표시된 품명 및 국제연합번호가 외부에서 용이하게 보이는 경우외에는 그 혼합포장의 외부에 당해 위험물의 품명 및 국제연합번호를 표시하여야 한다.

제15조 (혼합포장의 제한)

1. 품명이 다른 위험물 또는 위험물과 위험물 이외의 화물이 상호작용으로 발열하거나, 가스를 발생하거나, 부식작용을 하거나 기타 위험한 물리적 또는 화학적 작용을 일으킬 우려가 있을 경우에는 혼합포장을 하여서는 아니된다.

2. 제20조의 규정에 의하여 서로 격리 되어야 하는 위험물은 혼합포장하여서는 아니된다.

제16조 (위험물 명세서등)

1. 위험물(산적액체위험물을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)의 하송인은 운송위탁을 하기 전에 다음 각호의 사항을 기재한 위험물명세서를 선박소유자 또는 선장에게 제출하여야 한다. 다만, 제27조제6항의 규정에 의한 자동차위험물명세서 또는 제34조제1항의 규정에 의한 컨테이너위험물명세서를 제출하는 경우 및 국내 각항간에서 위험물을 운송하는 경우에는 그러하지 아니하다.

(1) 하송인의 성명 또는 명칭 및 주소

(2) 하송인의 성명 또는 명칭 및 주소(화약류 · 고압가스 · 독물 · 인화성액체류중 저 인화점 인화성액체 및 중인화점인화성액체 또는 유기과산화물을 운송하는 경우에 한 한다)

(3) 위험물의 분류 · 항목 · 품명 · 부위험성(품명에 당해 위험물의 부위험성을 나타내는 말이 없는 경우에 한한다. 이하 같다) · 국제연합번호 · 용기등급 또는 격리구분과 용기 및 포장의 명칭

(4) 수량 및 질량 또는 용적

2. 제1항의 위험물명세서에는 당해 위험물의 용기, 포장, 표찰 및 표시가 제6조의 규정에 적합하고 또한 운송함에 적합한 상태에 있음을 부기하거나 이것을 증명할 서류를 첨부하여야 한다.

3. 위험물을 다른 선박에 환적(換積)할 때에는 전(前)의 선박의 선박소유자 또는 선장은 당해 위험물명세서를 후(後)의 선박의 선박소유자 또는 선장에게 교부하여야 한다.

4. 위험물의 하송인은 제1항의 규정에 의한 위험물명세서 외에 위험물의 사고에 대비하기 위하여 필요한 다음 각호의 사항을 기재한 서류를 선장에게 제출하여야 한다.

(1) 위험물의 운송 및 취급에 필요한 정보

(2) 위험물의 유출 및 화재등 비상시의 조치에 관한 사항

(3) 위험물피해에 대한 의료응급조치에 관한 사항

5. 선장은 제1항의 규정에 의한 위험물명세서가 제출되지 아니하거나 위험물의 안전운송에 지장이 있다고 인정되는 경우에는 당해 위험물의 선적을 거부할 수 있다. <신설 92.7.15>

6. 당해 위험물이 해양오염물질, 폐기물 또는 소량의 위험물인 경우에는 관련서류에 각각 "해양오염물질(MARINE POLLUTANT)", "폐기물(WASTE)" 또는 "소량의 위험물(LIMITED QUANTITY)"로 기재하고, 당해 용기가 회수용기 또는 세정되지 아니한 빈 용기(이하 "비세정빈 용기"라 한다)인 경우에는 관련서류에 각각 "회수용기(SALVAGE PACKAGING)" 또는 "비세정빈 용기(EMPTY UNCLEANNED 또는 RESIDUE - LAST CONTAINED)"로 기재하여야 한다.

제17조 (하역)

위험물의 선적, 양육 기타의 하역을 할 경우에는 선장 또는 그 직무를 대행하는 자는 이에 입회하여야 한다.

제18조 (적재호송인)

1. 선장은 위험물을 선적할 경우에는 그 용기, 포장 및 표찰이 규칙에 적합하고 또한 위험물명세서의 기재 사항과 일치하고 있다는 것을 확인하여야 한다.

2. 제1항의 규정에 의하여 확인하는 경우에 그 용기, 포장 및 표찰에 관하여, 이 규칙에 위반된다고 인정될 때에는 증인의 입회하에 포장을 풀어 검사할 수 있다.

제19조 (적재상의 주의)

방수성이 없는 용기 또는 포장의 위험물을 갑판상부적재하는 경우에는 파랑등에 의한 피해를 방지하기 위하여 당해 위험물을 복포등으로 씌워야한다.

제20조 (위험물의 격리)

1. 동일한 선박에 분류가 다르거나 항목이 다른 화약류외의 위험물을 적재하는 경우에는 해양수산부장관이 정하는 기준에 따라 서로 격리하여야 한다. <별표18>

2. 동일한 선박에 품명이 다른 화약류를 적재하는 경우에는 해양수산부장관이 정하는 기준에 따라 서로 격리하여야 한다. <별표19>

3. 관할지방해양수산청이 제1항 및 제2항의 격리방법외의 다른 방법에 의한 위험물의 격리를 승인한 경우에는 그 다른 방법에 의하여 위험물을 격리할 수 있다.

제21조 (위험물 적하일람표)

1. 선장은 연해구역에서 운송하는 경우(국내 각 항간에서 운송하는 경우에 한한다)를 제외하고

당해 선박에 적재한 위험물에 대하여 다음의 각호에 기재하는 사항을 기재한 위험물 적하일람표 2통을 작성하여 그중 1통을 선박소유자에 교부하고 다른 1통을 선박내에 당해 운송이 종료할 때까지 보관하여야 한다.

- (1) 선박의 명칭 · 국적 · 번호 및 용도
- (2) 적재 · 환적 · 양하의 항명 및 연월일
- (3) 하송인의 성명 또는 명칭과 주소
- (4) 하수인의 성명 또는 명칭과 주소(화약류 · 고압가스 · 독물 · 인화성 액체류중 저 인화점 인화성 액체 및 증인화점 인화성 액체 또는 유기과산화물을 운송하는 경우에 한한다)
- (5) 위험물의 분류 · 항목 · 품명 · 부위험성 · 국제연합번호 및 용기등급 또는 격리구분
- (6) 개수 및 질량 또는 용적
- (7) 적재장소 및 상태

2. 제1항 각호에 기재한 사항이 명시된 적부도(積付圖)로서 동항의 위험물 적하일람표에 대체할 수 있다.

3. 선박소유자는 제1항 및 제2항의 규정에 따라 교부받은 위험물 적하일람표 또는 적부도를 육상의 사무소에 1년간 보관하여야 한다.

제22조 (표지)

선박안전법에 적용되는 선박으로서 호천 및 항내에서 항행하거나 정박하는 선박이 화물로서 화약류, 인화성액체류, 독물, 고압가스, 방사성물질 또는 유기과산화물을 적재한 때에는 주간에는 적기를, 야간에는 적등을 마스트 기타 보기쉬운 장소에 게양하여야 한다.

제23조 (위험물 취급지침의 제공)

1. 제204조제1항 각호의 규정에 의한 위험물을 운송하는 선박과 산적액체위험물을 운송하는 선박의 소유자는 당해 위험물의 운송으로 발생하는 위험을 방지하기 위하여, 당해 위험물에 관한 성상(성장), 작업의 방법, 재해발생시의 조치 기타의 주의사항을 상세히 기록한위험물취급지침을 작성하여 당해 선박의 선장에게 제공하여야 한다.

2. 선장은 제1항의 위험물 취급지침에 기술된 사항을 당해 선박의 선원 및 당해 작업을 하는 작업원에게 주지시키고 이를 준수하게 하여야 한다.

3. 제1항의 위험물외의 위험물을 운송하는 경우(국내 각 항간에서 컨테이너외의 수단으로 운송하는 경우를 제외한다)에 하송인은 선박소유자 또는 선장(위험물을 자동차에 적재하거나 컨테이너에 수납하여 운송하는 경우로서 선박소유자가 적재 또는 수납할 때에는 선박소유자에 한한다)에게 당해 위험물에 관하여 재해발생시의 조치에 관한 정보를 기재한 서류를 제출하여야 한다. 다만, 위험물을 적재하는 항만의 관할지방해양수산관청이 안전상 지장이 없다고 인정한 경우에는

그러하지 아니하다.

4. 선장은 제3항의 서류(사본등을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)를 당해 운송이 종료할 때까지 선박안에 보관하여야 한다.

5. 위험물을 다른 선박에 환적할 때에는 전의 선박의 선박소유자 또는 선장은 제3항의 서류를 후의 선박의 선박소유자 또는 선장에게 교부하여야 한다.

제24조 (운송중의 조치)

1. 선장은 선박에 적재한 위험물에 의한 재해가 발생하지 아니하도록 충분한 주의를 하여야 한다.

2. 선장은 인명, 선박 또는 다른 화물에 대한 위해(危害)를 피하기 위하여 필요하다고 인정할 때는 선박에 적재한 위험물을 폐기할 수 있다.

제24조의2 (방화장치등의 구비)

1. 위험물(병독을 옮기기 쉬운 물질 및 유해성물질을 제외한다)을 적재하는 화물구역을 갖는 길이 12미터이상의 선박은 위험물 및 화물구역의 종류별로 방화·화재탐지 및 소화장치등을 구비하여야 한다. 다만, 관할지 방해양수산관청이 안전상 지장이 없다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

2. 제1항의 규정에 의한 위험물 및 화물구역의 종류별 방화장치등의 기준은 해운항만청장이 정한다.<별표20>

제24조의3 (위험물운송적합증의 교부등)

1. 제24조의2의 규정에 의한 장치등을 구비한 선박의 소유자는 별지 제1호서식의 위험물운송적합증교부신청서를 관할 지방 해양수산관청에 제출하여야 한다.

2. 관할지방해양수산관청은 제1항의 규정에 의한 신청서를 받은 때에는 제24조의2의 규정에 의한 요건에 적합한지의 여부를 조사·확인한 후 당해 선박이 운송할 수 있는 위험물 및 위험물의 적재장소를 지정하고 별지 제1호의2서식의 위험물운송적합증을 교부하여야 한다.

3. 제2항의 규정에 의하여 위험물운송적합증을 교부받은 선박의 선장은 이를 선내에 비치하여야 한다.

4. 선장은 위험물운송적합증을 교부받지 아니한 선박에 의하여 위험물을 운송하여서는 아니된다.

5. 선장은 제2항의 규정에 의하여 지정된 내용에 따라 위험물을 운송하여야 한다.
6. 제2항의 규정에 불구하고 국제항해에 종사하는 선박의 소유자는 별지 제1호의 3서식의 위험물운송적합증을 교부받을 수 있다.
7. 1974년 해상에 있어서 인명의 안전을 위한 국제협약의 체약국 또는 체약국 정부가 인정하는 단체가 발급한 위험물운송적합서류는 제2항의 규정에 의한 위험물운송적합증으로 본다.

제24조의4 (위험물운송적합증의 재교부등)

1. 선박의 소유자는 위험물운송적합증의 기재내용중 변경사항이 있는 때에는 그 사유가 생긴 날부터 20일 이내에 별지 제1호서식의 위험물운송적합증재교부신청서에 당해 위험물운송적합증과 변경사유를 기재한 서류를 첨부하여 관할 지방 해양수산관청에 제출하여야 한다.
2. 선박의 소유자는 위험물운송적합증을 잃어버렸거나 위험물운송적합증이 헐어 못쓰게 된 때에는 별지 제1호서식의 위험물운송적합증재교부신청서에 분실사유서 또는 헐어 못쓰게 된 위험물운송적합증을 첨부하여 관할 지방 해양수산관청에 제출하여야 한다.

제24조의5 (위험물운송적합증의 반납)

선박의 소유자는 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 30일 이내에 위험물운송적합증을 관할 지방해양수산관청에 반납하여야 한다. <개정 98.1.8>

- (1) 선박이 멸실 · 침몰 또는 해체된 때
- (2) 선박이 위험물을 영구히 적재하지 아니하게 된 때

제25조 (사고보고)

선장은 그 운송하는 위험물로 인명, 선박 또는 다른 화물에 재해가 발생하였을 경우, 당해 재해가 발생한 지역 또는 당해 재해가 발생한 후 최초로 입항한 지역을 관할하는 지방해양수산관청을 거쳐 해양수산부장관에 당해 재해가 발생한 일시, 장소 및 원인과 당해 위험물의 품명, 수량, 용기, 포장 및 적재방법을 기술한 서면을 제출하여야 한다. 다만, 선원법의 규정에 따라 보고한 경우에는 그러하지 아니하다.

제26조 (수출입의 경우등의 특례)

1. 위험물을 국내항과 외국항간에서 운송하는 경우 또는 외국의 각 항간에서 운송하는 경우에는 용기 · 포장 및 표찰, 자동차(자동차관리법에 의한 자동차를 말한다. 이하 같다)에 냉동장치를 부착한 경우 냉동능력 · 적재방법 및 자동차의 표시, 컨테이너의 구조 · 수납방법 · 표시 · 적재방법등에 관하여는 이 규칙의 규정에 불구하고 해양수산부장관이 고시하는 외국의 위험물 운송관련 규칙에 따를 수 있다.
2. 부식성물질 · 인화성액체류 · 가연성물질류 · 산화성물질류 · 유해성물질 또는 병독을 옮기기

쉬운 물질을 외국항으로부터 국내항으로 운송하거나 외국의 각 항간에서 운송하는 경우로서 이 규칙 및 제1항의 규정에 의한 고시에 따르기 곤란한 경우 선장이 안전상 필요하다고 인정하여 지시하는 때에는 그 지시에 따라야 한다.

3. 선장은 제1항 및 제2항의 규정에 따라 위험물을 운송하는 경우에는 위험물 적하일람표 또는 이에 대체되는 적부도에, 제1항의 경우에는 당해 외국규칙의 명칭을 제2항의 경우에는 그 지시의 내용을 기록하여야 한다.

제27조 (위험물을 적재한 자동차의 운송)

1. 국제항해에 종사하는 선박외의 선박으로 위험물을 적재한 자동차를 운송하는 경우 자동차의 하송인은 당해 자동차가 위험물을 적재하고 있음을 선적전에 선장에게 알려야 한다.

2. 제1항의 경우에 당해 위험물에 대하여는 이 장의 규정을 적용하지 아니한다. 다만, 제17조, 제22조 내지 제25조, 제39조, 제49조, 제50조, 제64조 및 제146조의 규정은 그러하지 아니하다.

3. 제1항의 위험물이 화약류인 경우에는 당해 위험물의 포장 · 표지 · 적재방법 · 혼재방법과 차량의 표지는 총포 · 도검 · 화약류등단속법이 정하는 바에 따라야 한다.

4. 국제항해에 종사하는 선박외의 선박으로서 여객(당해 선박이 운송하는 자동차의 운전자 · 승무원 기타 화물감시를 위하여 승차하는 자를 제외한다)이 승선하고 있는 선박에는 여객선에 적재하는 것이 금지되어있는 위험물을 적재한 자동차와 다음 각호의 위험물을 적재한 탱크자동차(탱크크로리를 포함한다) 또는 탱크차를 적재하여서는 아니된다.

- (1) 액체산소
- (2) 액체암모니아
- (3) 염산
- (4) 황산
- (5) 알콜류
- (6) 아세트산비닐
- (7) 석유증류물(중인화점화성액체인 것에 한한다)
- (8) 톨루엔

5. 제1항의 경우에 선장은 다음 사항을 준수하여야 한다.

- (1) 적재 및 양하시를 제외하고는 자동차의 원동기 및 차등을 끄고 제동을 걸어 놓을 것
- (2) 필요한 경우에는 운전자를 차안에 있도록 하거나 점검을 시킬 것
- (3) 자동차가 이동하거나 넘어지지 아니하도록 고정하고 외부로부터 충격을 받지 아니하도록 조치 할 것

- (4) 운송중 자동차의 수리를 하지 말 것
- (5) 적재장소 및 부근에는 필요하지 아니한 자의 출입을 금지시킬 것

6. 제31조 내지 제35조, 제36조제2항, 제38조 및 제205조의 규정은 위험물을 자동차에 적재하여 국제항해에 종사하는 선박으로 운송하는 경우에 이를 준용한다. 이 경우 제31조 내지 제35조, 제38조제1항 및 제205조중 "컨테이너"는 "자동차"로, "수납"은 "적재"로 보고, 제36조제2항중 "수밀의 금속제컨테이너" 및 "컨테이너"는 각각 "자동차"로 보며, 제38조제2항중 "수밀컨테이너(탱크컨테이너를 제외한다)"는 "자동차의 수밀화물적재함"으로, "수납"은 "적재"로 보고, 동조제3항중 "수밀금속컨테이너"는 "자동차의 수밀금속화물적재함"으로, "수납"은 "적재"로 본다.

7. 위험물을 자동차에 적재하여 국제항해에 종사하는 선박으로 운송하는 경우에 하송인(선박소유자가 위험물을 자동차에 적재하는 경우에는 당해 선박소유자를 말한다)은 냉동장치의 냉동능력(자동차에 적재하는 위험물을 냉동하는 경우에 한한다) 및 위험물의 적재방법에 대하여 해양수산부장관이 고시로 정하는 기준에 따라야 하며, 선장은 자동차의 적재방법에 대하여 제5항의 규정을 준수하여야 한다.

제28조 (인양화약류의 운송)

수중에서 인양한 화약류를 그것이 있던 해역으로부터 운송하는 경우에는 당해 화약류에 대하여는 이 장(章)(제17조, 제24조 및 제25조의 규정을 제외한다)의 규정을 적용하지 아니한다.

제 2 절 컨테이너에 의한 위험물의 운송

제29조

삭제

제30조 (컨테이너의 요건)

1. 위험물의 운송에 사용되는 컨테이너는 1972년 '안전한 컨테이너를 위한 국제협약'의 규정에 적합하여야 한다.

2. 냉동장치가 설치되어 있는 컨테이너(탱크컨테이너를 제외한다)로 위험물을 운송하는 경우 당해 컨테이너의 냉동능력 및 위험물의 적재방법은 해양수산부장관이 고시하는 기준에 적합하여야 한다. <별표21>

제31조 (위험물의 수납방법)

1. 컨테이너는 위험물을 수납하기 전에 충분히 청소 및 건조되어야 한다.

2. 위험물을 컨테이너에 수납할 경우에는 당해 위험물의 이동, 전도(轉倒), 충격, 마찰, 압괴(壓

壤), 누출등으로 위험이 발생할 우려가 없도록 하고 또한 당해 위험물의 어느 부분도 외부로 돌출하지 아니하도록 수납한 후에 컨테이너의 개폐문을 폐쇄하여야 한다.

3. 위험물을 컨테이너의 일부에만 수납하는 경우에는 위험물을 컨테이너개폐문과 가까운 곳에 수납하여야 한다.

4. 컨테이너개폐문의 잠금장치 및 봉인은 비상시에 지체없이 열 수 있는 구조이어야 한다.

제32조 (수납금지)

1. 품명이 다른 위험물 또는 위험물과 위험물 이외의 화물이 상호작용에 의하여 발열하거나, 가스를 발생하거나, 부식작용을 일어나게 하거나 기타 위험한 물리적 또는 화학적 작용을 일어나게 할 우려가 있을 경우에는 동일한 컨테이너에 수납하여서는 아니된다.

2. 제20조의 규정에 따라 서로 격리되어야 하는 위험물은 동일한 컨테이너에 수납하여서는 아니된다.

제33조 (표시)

1. 컨테이너에는 컨테이너에 수납되어 있는 위험물(해양수산부장관이 정하는 위험물을 제외한다)의 품명을 양측면의 보기 쉬운 위치에 표시하고, 표찰(등급이 다른 화약류를 수납하는 경우에는 최고의 위험성을 나타내는 등급의 표찰을 말한다)을 앞·뒤 및 양측면에 붙이거나 동일한 표시를 하여야 한다. <별표1>

2. 동일 품명의 위험물(화약류 및 제8조의2제1호에 정하는 위험물을 제외한다)을 동일한 컨테이너에 수납하는 경우에는 별지 제2호도식의 기준에 따라 위험물의 국제연합번호를 품명 또는 표찰에 가깝게 붙이거나 동일한 표시를 하여야 한다.

3. 섭씨 100도이상의 액체위험물 또는 섭씨 240도이상의 고체위험물이 수납되어 있는 컨테이너에는 별지 제1호도식의 고온주의 부표찰을 앞·뒤 및 양측면에 붙여야 한다.

4. 컨테이너에 수납되어 있는 화물에 훈증소독을 실시한 경우에는 당해 컨테이너개폐문의 보기 쉬운 위치에 별지 제1호도식의 훈증소독주의 부표찰을 붙여야 한다.

5. 컨테이너로부터 위험물 또는 위험물의 잔재물을 완전히 출하한 경우에는 지체없이 당해 위험물에 관한 표찰 또는 표시를 제거하여야 한다.

제34조 (컨테이너위험물명세서)

1. 위험물을 컨테이너에 수납하여 운송할 경우에는(선박소유자가 위험물을 컨테이너에 수납하는

경우를 제외한다) 위험물의 하송인은 사전에 다음 각호의 사항을 기재한 컨테이너위험물명세서를 매 컨테이너마다 작성하여 선박소유자 또는 선장에게 제출하여야 한다.

- (1) 컨테이너번호
- (2) 하송인의 성명 또는 명칭 및 주소
- (3) 하송인의 성명 또는 명칭 및 주소(화약류, 고압가스, 독물, 인화성액체류중 저인화점인화성액체 및 중인화점인화성액체, 유기과산화물 또는 방사성물질을 운송하는 경우에 한한다)
- (4) 위험물의 분류, 항목, 품명 · 부위험성, 국제연합번호, 용기등급 또는 격리구분과 용기 및 포장의 명칭
- (5) 위험물의 수량 및 질량 또는 용적

2. 위험물을 컨테이너에 수납하여 운송한 경우에 선박소유자가 위험물을 컨테이너에 수납한 경우에는 선박소유자는 성명 또는 명칭 및 주소와 제1항 각호에 기재한 사항을 기재한 컨테이너위험물명세서를 매 컨테이너마다 작성하여 사전에 선장에게 교부하여야 한다.

3. 제1항의 컨테이너위험물명세서에는 당해 위험물의 용기, 포장, 표찰, 표시 및 수납방법과 컨테이너의 표시가 이 규칙의 규정에 적합하며 또한 운송에 적합한 상태에 있음을 부기(附記)하거나 이를 증명할 서류를 첨부하며, 제2항의 컨테이너위험물명세서에는 제16조의 위험물명세서(동조제2항의 규정에 따라 첨부된 서류를 포함한다)를 첨부함과 아울러, 당해 위험물의 수납방법 및 컨테이너의 표시가 이 규칙에 적합하며 또한 운송에 적합한 상태에 있음을 부기하거나 이를 증명하는 서류를 첨부하여야 한다.

4. 위험물이 수납되어 있는 컨테이너를 다른 선박에 환적할 때에는 전(前)의 선박의 선박소유자 또는 선장은 당해 컨테이너의 컨테이너위험물명세서를 후(後)의 선박의 선박소유자 또는 선장에게 교부하여야 한다.

5. 당해 위험물이 해양오염물질, 폐기물 또는 소량의 위험물인 경우에는 관련서류에 각각 "해양오염물질(MARINE POLLUANT)", "폐기물(WASTE)" 또는 "소량의 위험물(LIMITED QUANTITY)"로 기재하고, 당해 용기가 회수용기 또는 비세정빈용기인 경우에는 관련서류에 각각 "회수용기(SALVAGE PACKAGING)" 또는 "비세정빈용기(EMPTY UNCLEA NED 또는 RESIDUE - LAST CONTAINED)"로 기재하여야 한다.

제35조 (컨테이너의 적재전의 확인등)

1. 선장은 위험물이 수납되어 있는 컨테이너를 선적할 경우에는 컨테이너의 표시가 컨테이너위험물명세서의 기재사항과 일치하다는 것을 확인하는 동시에 컨테이너의 손상, 위험물의 누출등 이상유무를 조사하여야 한다.

2. 선장은 제1항의 규정에 의한 조사 결과, 위험물의 용기, 포장, 표찰, 표시 및 수납방법과 컨테

이너 표시에 관하여 이 규칙에 위반할 우려가 있다고 인정될 때에는 증인입회하에 컨테이너를 개방하고, 컨테이너내의 화물을 풀어 조사할 수 있다.

제36조 (적재방법)

1. 위험물이 수납되어 있는 컨테이너를 적재할 경우에는 이동, 전도, 손상, 압괴(壓壞)등이 생기지 아니하도록 적재하여야 한다.
2. 위험물이 수납되어 있는 수밀의 금속제컨테이너를 컨테이너만을 적재하기 위한 설비를 한 선창 또는 구획에 적재할 경우에는 제20조의 규정에 불구하고 해양수산부장관이 정하는 기준에 따를 수 있다. <별표22>

제37조

삭제

제38조 (적용제외등)

1. 위험물을 컨테이너에 수납하여 운송할 경우에는 제18조, 제48조제1항, 제98조제2항제1호 및 제121조제2항제1호의 규정은 적용하지 아니한다.
2. 위험물을 수밀컨테이너(탱크컨테이너를 제외한다)에 수납하여 운송할 경우에는 제121조제2항제2호, 제195조 및 제201조의2의 규정은 적용하지 아니한다.
3. 위험물을 수밀금속컨테이너에 수납하여 운송할 경우에는 제98조제1항제4호의 규정은 적용하지 아니한다.

제 3 절 화 학 류

제39조 (운송금지)

1. 다음 각호의 화약류는 선박으로 운송하여서는 아니된다.
 - 1) 아질산아연암모늄
 - 2) 아질산암모늄
 - 3) 염소산암모늄
 - 4) 수분함유율 30%미만의 피크르산은
 - 5) 수분함유율 40%미만의 디아조디니트로페놀 및 육질산만니톨
 - 6) 수분함유율 30%미만의 구아닐니트로소아미노구아닐리덴히드라진 및 구아닐니트로소아미노구아닐테트라젠
 - 7) 수분함유율 25%미만 또는 감감제 함유율 15%미만의 사질산펜타에리트리트
 - 8) 수분함유율 20%미만의 아지드화납 · 스티프산 납 및 풀민산수은

- 9) 감감제함유율 40%미만의 니트로글리세린
 - 10) 감감제함유율 25%미만의 니트로글리콜
 - 11) 암모늄염과 염소산염을 함유하는 화약류
 - 12) 다음 각목의 연화
 - 가. 백린을 함유하는 연화
 - 나. 직경 22.2mm이상의 크래커보올
 - 다. 1개에 대하여 염소산칼륨과 계관석의 혼합물을 0.26g이상 또는 염소산칼륨 및 황화안티몬과 황의 혼합물을 0.26g이상 함유하는 연화
 - 라. 1알에 대하여 적린과 염소산칼륨의 혼합물의 함유량이 0.07g을 초과하는 종이 뇌관
 - 마. 황산구리와 염소산염을 함유하는 연화
 - 바. 뇌관이 화약 또는 폭약에 장치된 연화
 - 13) 제1호 내지 제12호에 정한 것 외에 섭씨 75도에서 48시간이내에 자연발화하거나 현저한 분해가 될 우려가 있는 화약류 기타 해양수산부장관이 정하는 화약류
2. 해양수산부장관이 정하는 화약류는 여객선으로 운송하여서는 아니된다.

제40조

삭제

제41조 (적재장소의 제한등)

- 1. 화약류는 전등 기타의 전기기구를 설치하고 있는 선창 또는 구획에 적재하여서는 아니된다. 다만, 이러한 장소 이외의 용이하게 접근할 수 있는 장소에 개폐기를 설치하고 이것을 확실히 개방하여 놓을 경우(제49조제1항의 규정에 따라 전등을 사용할 경우를 제외한다)에는 그러하지 아니하다.
- 2. 화약류는 해양수산부장관이 정하는 특정기관구역으로부터 3미터이상 떨어진 장소에 적재하여야 한다.

제42조 (화약류와 타위험물과의 관계)

- 1. 화약고에 적재하여야 하는 화약류를 적재한 화약고가 있는 선창 또는 구획, 이에 인접한 선창 및 구획과 당해 화약고가 있는 선창 또는 구획의 직상의 갑판부분에는 인화성액체류 · 산화성물 질류 또는 가연성물질을 적재하여서는 아니된다.
- 2. 화약류 · 유기과산화물 또는 해양수산부장관이 정하는 인화성고압가스를 동일한 선박에 적재할 경우에는 다음 각호에 따라야 한다.

(1) 기관실이 중앙부에 있는 선박의 폭로갑판상에 인화성고압가스 또는 유기과산화물을 적재할 때에는 화약류와 인화성고압가스 또는 유기과산화물과는 기관실을 사이에 두고 적재할 것

(2) 기관실이 후부에 있는 선박의 폭로갑판상에 인화성고압가스 또는 유기과산화물을 적재할 때는 화약류와 인화성고압가스 또는 유기과산화물과는 선교구조물을 사이에 두고 1선창 또는 1구획을 띄워서 적재할 것

(3) 선박의 갑판하에 인화성고압가스 또는 유기과산화물을 적재할 때는 화약류와 인화성고압가스 또는 유기과산화물과는 기관실을 사이에 두거나 1선창 또는 1구획을 띄워서 적재할 것

3. 화약고에 적재하여야 하는 화약류를 적재한 화약고가 있는 선창 또는 구획이나 그 직상의 갑판부분에는 부식성물질을 적재하여서는 아니된다.

4. 화약고에 적재하여야 할 화약류를 적재한 화약고가 있는 선창 또는 구획에는 독물, 방사성물질 또는 유해성물질을 적재하여서는 아니된다.

5. 화약류(해양수산부장관이 정하는 화약류를 제외한다, 위험물선박운송기준 제17조제2항)와 다음 각호의 위험물은 동일한 선박에 적재하여서는 아니된다.

- 1) 이황화탄소
- 2) 니켈카르보닐
- 3) 디에틸아연
- 4) 디메틸아연
- 5) 알킬마그네슘
- 6) 기타의 자연발화성물질(액체에 한한다)
- 7) 유기금속화합물(자연발화성의 액체에 한한다. 다만, 다른 품명이 명시된 것을 제외한다)

제43조 (화약류와 석탄 또는 중량물과의 관계)

1. 화약류는 석탄을 적재한 선창 또는 구획과 이에 인접한 선창 및 구획에 적재하여서는 아니된다. 다만, 당해 석탄이 무연탄인 경우로서 관할지방해양수산관청의 허가를 받았을 때에는 그러하지 아니하다.

2. 화약고에 적재하여야 할 화약류를 적재한 화약고는 항행중 강재, 기계 기타의 중량물에 의하여 손상되지 아니하도록 충분한 조치를 강구하여야 한다.

제44조 (화약류의 적재전에 있어서의 주의)

1. 화약고, 선창, 갑판, 창구 기타 화약류를 적재하거나 또는 취급하는 장소의 공사는 화약류를 적재하기 전에 완성시켜야한다.

2. 화약류를 적재하는 장소는 화약류를 적재하기 전에 청소하여야 한다.

3. 화약류를 취급하는 장소의 갑판, 선창등에 있는 화물, 기구등은 이동, 전도, 충격, 마찰등으로 화약류에 위험이 파급될 우려가 없도록 사전에 충분한 조치를 강구하여야 한다.

4. 화약류의 하역을 할 경우에는 사전에 하역 설비 및 기구를 점검하며 또한 소방에 필요한 준비를 완료하여야 한다.

제45조 (화약류의 하역)

1. 화약류는 타화물과 동시에 하역을 하여서는 아니된다.
2. 화약류는 이를 던지거나, 떨어뜨리거나 또는 굴리는 등의 부주의한 취급을 하여서는 아니된다.
3. 화약류의 하역에는 수조(手釣)를 사용하여서는 아니된다.
4. 화약류의 하역은 손으로 하던가 또는 미끄럼틀 및 매트레스를 사용하여야 한다.
5. 하역을 하려고 하는 안벽 또는 타선박과의 사이에 상당한 고도의 차가 있을 경우, 기타 제4항의 규정에 의하기가 곤란한 경우에는 하역기계(autolift 자동차를 제외한다)를 사용할 수 있다. 이 경우에는 관할지방해양수산관청의 허가를 받은 경우를 제외하고는 다음 각호에 따라야 한다.
 - 1) 1회에 취급하는 화약류의 질량은 1,125kg을 초과하지 아니할 것
 - 2) 바구니(籠), 로프네트슬링(rope net sling), 판(板)목고를 사용할 것
 - 3) 화약류에 과도한 하중을 가하는 따위 또는 불안정하게 쌓아올리지 말 것
6. 제1항, 제4항 및 제5항의 규정에 불구하고, 화약류가 수납되어 있는 컨테이너를 하역할 경우에는 다음 각호에 따라야 한다.
 - 1) 타컨테이너 또는 화물과 동시에 하역하지 말 것
 - 2) 컨테이너 전용크레인을 사용할 것. 다만, 관할지방해양수산관청이 허가한 경우에는 그러하지 아니하다.

제46조 (미끄럼틀의 구조)

1. 미끄럼틀은 두께 25mm이상의 평면 목판으로 하고 저판(底板)의 양측에는 100mm이상 높이의 측판을 붙여야 한다.
2. 미끄럼틀에 사용되는 못종류는 철제이어서는 아니된다.
3. 미끄럼틀의 저판(저판)에는 그 전장에 150mm이하의 간격으로 반환(半丸)의 목재를 교(膠) 또는 목전(목전)으로 붙여야 한다.
4. 미끄럼틀의 네모둥이(四隅)에는 결박용의 둥근고리를 각각 1개이상 부착시켜야한다.

제47조 (미끄럼틀의 설치)

1. 미끄럼틀을 설치할 경우에는 화약류에 위험을 미칠 수 있는 경사로서 하여서는 아니된다.
2. 미끄럼틀의 양단은 견고히 결박하여야 한다.

제48조 (적재방법)

1. 화약류는 이동, 전도, 충격, 마찰, 압괴, 누출등이 없도록 하고 또한 하부(荷敷)를 사용하여 적재하여야 한다.
2. 화약류를 갑판상에 적재할 때는 다음 각호에 따라야 한다.
 - 1) 선원이 제작업을 하기 위한 통행에 방해되지 아니하는 장소에 적재할 것
 - 2) 화약류의 주위에는 선원의 작업으로 위험이 생기지 아니하도록 적당한 여지(餘地)를 남겨 놓을 것
 - 3) 단정, 승정장소, 거주장소 및 선교로부터 적당한 거리를 유지할 것
 - 4) 화약류를 적재하는 면적은 화물을 적재할 수 있는 전면적의 2분의 1이하로 한정할 것

제49조 (조명, 공구류의 제한)

1. 화약류의 하역을 할 때에는 전등 이외의 조명을 사용하여서는 아니된다.
2. 화약류를 적재한 장소에서는 방폭형의 회중 전등 이외의 조명을 사용하여서는 아니된다.
3. 화약류의 하역을 하고 있는 장소 또는 이를 적재하고 있는 장소 및 이들의 부근에서는 성냥, 포장되지 아니한 철제공구 기타 불꽃을 내기 쉬운 물품을 소지하거나 또는 쇠파이프가 붙어있는 신발류를 신어서는 아니된다.

제50조 (화기취급의 제한)

1. 화약류의 하역을 하고 있는 장소 또는 이것을 적재한 장소 및 이 부근에서는 흡연하거나 또는 화기를 취급하여서는 아니된다. 다만, 선장이 이러한 행위가 특히 필요하다고 인정한 경우로서 위험을 방지하기 위한 충분한 조치를 강구한 경우에는 그러하지 아니하다.
2. 선장은 제1항의 장소에 흡연 또는 화기의 취급을 금지하는 요지의 표시를 하여야 한다.

제51조 (하역후의 청소)

하역류의 하역을 종료한 때에는 화약류를 취급하였던 장소를 청소하여야 한다.

제52조 (창구등의 폐쇄)

화약류를 적재한 선창 또는 구획 및 재화문은 화물의 하역을 할 경우를 제외하고는 폐쇄하여 두어야 한다. 이 경우에 폭로갑판의 창구에는 복포(복포)를 씌워두고 눌러두어야 한다.

제53조 (화약고의 종류)

화약고는 보통화약고, 선창화약고 및 이동식 화약고의 3종으로 한다.

제54조 (화약고의 구조 및 설비의 통칙)

1. 화약고는 상갑판과 이 직하의 갑판과의 사이의 장소(상갑판하에 갑판이 없는 선박에서는 상갑판하의 장소)로서 다음 각호에 해당하는 곳에 설치하여야 한다. 다만, 관할지방해양수산청의 허가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.

- 1) 거주장소, 보일러실, 기관실, 석탄고 및 조리실로부터 1.2m(이상의 장소와의 사이에 격벽이 강제된 수밀격벽인 경우에는 300mm)이상 떨어진 장소
- 2) 선수 격벽으로부터 300mm이상 후방의 장소

2. 화약고의 벽, 천정 및 바닥은 강재 또는 목재로서 구성하여야 한다.

3. 화약고내에 있는 철제의 못류(類)는 완전히 박아놓고 또한 동판, 양회등으로 덮어야 한다.

4. 화약고 또는 그 부근에 설치되어 있는 통풍통의 개구단에는 산업표준화법 제10조의 규정에 의한 한국산업규격에 적합한 쇠망으로서 표준체 500마이크로미터보다 더작은 것을 설치하여야 한다.

제55조 (보통화약고)

1. 보통화약고는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 출입구의 위치 및 크기는 화약류의 하역에 편리하도록 하여야 할 것
- 2) 창구 이외의 출입구에는 견고한 문을 설치하고 또한 여기에 견고한 자물쇠를 끼울 것
- 3) 내부에 있는 기둥, 통풍통, 갑판가다 기타의 돌출물로서 강제의 것은 두께 19mm이상의 목판으로 싸 것
- 4) 통풍장치를 설치할 것

2. 강재의 보통 화약고는 강판의 화약고의 내면인 부분에 도료를 바르고, 두께 22mm(선측을 화약고의 벽으로 사용하는 것은 선측부분은 30mm)이상의 목판을 평활하게 하여 내장한 것이어야 한다. 다만, 바닥의 내장판은 뜯어낼 수 있도록 한 것도 되며, 각갑판빔의 하단을 포함한 면의 하방 300mm까지의 부분에 화약류를 적재하지 아니할 경우에는 천정부분은 내장하지 아니하여도 된다.

3. 목재의 보통화약고는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 벽의 지주는 75mm 각이상의 목재를 사용하고 화약고를 설치하는 선창 또는 구획의 천정

- 및 바닥에 고착한 75mm 각이상의 횡목에 600mm를 초과하지 아니하는 간격으로 고착할 것
- 2) 벽의 지주의 상부, 중부 및 하부에는 제1호의 횡목(횡목) 이외에 폭 230mm이상, 두께 30mm이상의 횡목을 설치할 것
 - 3) 내면에 두께 30mm이상의 목판을 평활하게 하여 설치할 것. 다만, 바닥의 내장판은 뜯어낼 수 있도록 한 것도 되며 각 갑판빔의 하단을 포함한 면의 하방 300mm까지의 부분에 화약류를 적재하지 아니할 경우에는 천정(천정)의 부분은 내장을 하지 아니하여도 된다.
4. 강재 및 목재로 구성하는 보통화약고는 강재로서 구성하는 부분에 대하여는 제2항, 목재로 구성하는 부분은 제3항의 규정에 따라야 한다.
5. 보통화약고를 창구덮개의 상부에 설치할 경우에는 다음 각호에 따라야 한다.
- 1) 창구덮개, 창구빔 및 종재(縱材)는 적재하는 화약류의 중량을 포함한 화약고의 중량에 충분히 견디는 구조일 것
 - 2) 창구덮개가 목제의 것일 경우에는 그 상면에 두께 6mm이상의 석면판을 깔 것
6. 열대지방(북위 25도부터 남위 25도까지의 구역을 말한다. 이하 같다)을 항행하는 선박에 설치하는 보통화약고의 천정으로서 그 외면이 일광의 직사를 받는 것에는 방열재를 비치하는등 방열 조치를 강구하여야 한다.

제56조 (선창화약고)

1. 선창화약고는 다음 각호에 따라야 한다.
 - 1) 선창 또는 구획을 화약류의 적재장소로서 전용할 것
 - 2) 내면의 두께 30mm이상의 목판으로서 평활하게 내장할 것. 다만, 각 갑판빔의 하단을 포함하는 면의 하방 300mm까지의 부분에 화약류를 적재하지 아니할 경우에는 천정부분은 내장하지 아니하여도 된다.
 - 3) 강제의 창구 코밍의 각갑판빔의 하단을 포함하는 면보다 상방의 내면은, 이에 둘러싸인 부분까지 화약류를 적재하는 경우에는 두께 19mm이상의 목판으로서 평활하게 내장할 것
 - 4) 화약류를 창구 덮개위에 적재할 경우에는 다음 각목에 따라야 한다.
 - 가) 창구덮개, 창구빔 및 종재는 창구덮개위에 적재하는 화약류의 중량에 충분히 견디는 구조의 것일 것
 - 나) 창구덮개가 목제일 경우에는 그 상부에 두께 6mm이상의 석면판을 깔 것
2. 제55조제1항(총헛치선등에 설치하는 선창화약고에서는 제4호를 제외한다) 및 제6항의 규정은 선창화약고에 대하여 준용한다.

제57조 (이동식화약고)

1. 이동식화약고는 다음 각호에 따라야 한다.
 - 1) 용적은 강제의 것은 4㎡, 목제의 것은 2㎡를 초과하지 아니할 것

- 2) 강제의 것은 두께 1.5mm이상의 강판으로 제조하고 그 내면에는 도료를 칠하며 또한 두께 20mm이상의 목판으로서 평활하게 내장할 것
- 3) 목제의 것은 두께 30mm이상의 목판으로서 제작하고 또한 그 네모통이에는 두께 75mm, 너비 50mm이상의 지주를 사용할 것. 다만, 용적이 0.6m³ 이하의 것은 지주를 사용하지 아니하여도 된다.
- 4) 덮개는 비철금속제의 고리를 달았거나 또는 끼우는 구조로 할 것
- 5) 덮개에는 견고한 쇠끼를 끼울 것
- 6) 외면에는 결박용의 비철금속제 고리 2개이상을 달 것

2. 이동식화약고는 이동, 전도(轉倒)등이 없도록 고정시켜야 한다.

제58조 (화약고의 표시)

화약고(선원법에 의한 선원이 승선하지 아니하는 선박내의 화약고에 한한다)에는 그 외면의 보기쉬운 장소에 "화약고" 및 "화기엄금"의 표시를 하여야 한다.

제 4 절 고압전류

제59조 (용기)

1. 고압가스의 용기는 고압가스 안전관리법에 의한 검사(외국제인 경우에는 당해국의 정부 또는 이에 준하는 기관이 시행하는 검사)에 합격한 것이어야 한다.
2. 밸브가 외부에 돌출한 고압가스의 용기에는 밸브보호캡이 있어야 한다.
3. 액화시안화수소 또는 호스켄 용기의 밸브보호캡에는 공기통 기타의 구멍이 있는 것은 아니된다.
4. 산소용기의 밸브류에는 윤활제로서 유지류(油脂類)를 사용하여서는 아니된다.
5. 아세치렌 또는 암모니아의 용기(밸브류를 포함한다)는 동(銅)의 함유량 70%이상의 재료를 사용한 것이어서는 아니된다.
6. 제1항의 규정은 500g이하의 흡연용 가스라이타용의 액화석유가스가 충전되어 있는 용기(흡연용 가스라이타를 포함한다. 이하 "흡연용 라이타가스의 용기"라고 한다)로서 다음 각호의 기준에 적합한 것에는 적용하지 아니한다.
 - 1) 금속재 또는 플라스틱재(내용적이 100cm³이하의 것에 한한다)일 것
 - 2) 1.47메가파스칼의 압력에 의한 수압시험을 하여도 누출 또는 큰 변형이 없는 것
 - 3) 내용적이 30cm³를 초과하는 흡연용라이타가스의 용기에 있어서는 액화석유가스의 품명 및 가연성 가스라는 요지가 표시되어 있을 것

7. 제1항의 규정은 100㎤이하의 액화탄산가스가 충전되어 있는 용기(이하 "소형탄산가스용기"라고 한다)로서 다음 각호의 기준에 적합한 것에는 적용하지 아니한다.

- 1) 강재일 것
- 2) 40.50메가파스칼의 압력에 의한 수압시험을 하여도 누출 또는 큰 변형이 없는것

제60조 (충전)

1. 선박내에 있어서는 고압가스의 충전 또는 다른 용기에 주입하여서는 아니된다. 다만, 관할지방 해양수산관청의 허가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.

2. 압축가스 · 용해가스 또는 액화가스를 충전한 용기의 내부압력과 용기에 충전하는 액화가스의 질량은 해양수산부장관이 정하는 값을 초과하여서는 아니된다.

3. 삭제
4. 삭제
5. 삭제
6. 삭제

7. 용해가스를 충전한 용기는 적당한 다공질물질 및 용제(溶濟)를 주입한 것이어야 한다. 이 경우에 적재장소는 항시 섭씨 40도이하로 유지하도록 하여야 한다.

제61조 (표시)

고압가스를 충전한 용기에는 고압가스의 품명 및 충전한 자의 성명 또는 명칭을 표시하여야 한다. 다만, 제59조제6항 각호의 기준에 적합하는 흡연용 라이타가스의 용기 및 동조제7항 각호의 기준에 적합한 소형탄산가스용기는 그러하지 아니하다.

제62조 (적재방법)

1. 고압가스가 충전되어 있는 용기를 적재할 때에는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 이동, 전도, 충격, 마찰등이 일어나지 아니하도록 고정할 것
- 2) 선체의 강재부분과 직접 접촉하지 아니하도록 할 것
- 3) 중량물을 상적(上積)하지 말 것
- 4) 화기 또는 열기의 우려가 없고, 또한 거주장소로부터 떨어져 있는 장소에 적재할 것
- 5) 석탄고, 석탄을 적재한 선창 또는 이의 직상의 갑판부분에 적재하지 말 것
- 6) 갑판상부적재하는 경우에는 직사일광을 받지 아니하도록 할 것

2. 인화성고압가스를 갑판하부적재하는 경우에는 제1항의 규정에 따르는 외에 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 인화성고압가스가 충전되어 있는 용기는 선적전에 개폐밸브가 완전히 폐쇄되어 있는 것을

- 확인하고 개폐밸브를 점검할 수 있도록 적재할 것
- 2) 하역중에는 주기관 및 보조기관의 운전을 하지 말 것
- 3) 인화성고압가스의 하역을 종료한 때에는 즉시 하역을 한 상갑판 아래의 장소에서 폭발 또는 화재의 위험제거를 위한 가스검정을 할 것
- 4) 상갑판 아래의 장소에서는 흡연 또는 화기를 취급하지 말 것. 다만, 가스검정을 하여 폭발 또는 화재의 위험이 없는 것을 확인한 후 기관의 시동 또는 조리를 위하여 화기를 취급하는 경우에는 그러하지 아니하다.

3. 제148조의 규정은 인화성고압가스를 운송하는 경우에 이를 준용한다.

제63조 (하역)

고압가스는 관(管)장치를 사용하여 하역을 하여서는 아니된다.

제64조 (화기사용의 제한등)

제49조 및 제50조의 규정은 인화성고압가스에 대하여 준용한다.

제65조 내지 제97조

삭제

제 5 절 부식성물질

제98조 (적재방법)

1. 부식성물질을 적재할 경우에는 다음 각호에 따라야 한다.
 - 1) 거주장소 또는 식량 혹은 유기물을 적재한 장소로부터 떨어진 장소에 적재할 것
 - 2) 충분히 감시할 수 있도록 하여 둘 것
 - 3) 다른 위험물 또는 연소가 용이한 화물의 상부에 적재하지 말 것
 - 4) 다른 위험물의 부근에 적재하지 말 것
2. 부식성물질을 갑판상부적재하는 경우에는 제1항에 따르는 외에, 다음 각호에 따라야 한다.
 - 1) 깔판을 사용할 것
 - 2) 급박한 위험이 있을 때는 용이하게 선외에 방기(放棄)할 수 있는 장소에 적재할 것
 - 3) 누출된 부식성물질이 선내의 다른 장소에 가는 관계(관계)에 들어가지 아니하도록 충분한 조치를 강구하여 둘 것
 - 4) 새어나온 부식성물질을 조속히 선외에 방출할 수 있도록 주수(注水)에 유의할 것

제98조의2 (전기장치)

제148조의 규정은 인화점이 섭씨 23도미만의 부식성물질에 관하여 이를 준용한다.

제99조 내지 제120조

삭제

제 6 절 독물류

제121조 (적재방법)

1. 독물을 적재할 때는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 거주장소 또는 식량을 적재하고 있는 장소로부터 떨어진 장소에 적재할 것.
- 2) 충분히 감시할 수 있도록 하여 둘 것.
- 3) 이동, 전도(轉倒), 충격, 마찰등이 발생하지 아니하도록 용기를 고정할 것.
- 4) 중량물을 상적(上積)하지 말 것.

2. 독물을 갑판상부적재하는 경우에는 제1항에 의하는 이외에 다음 각호에 따라야한다.

- 1) 깔판을 사용할 것.
- 2) 방수성의 용기 및 포장을 사용할 것.
- 3) 급박한 위험이 있을 때에는 용이하게 선외에 방기(放棄)할 수 있는 장소에 적재할 것.
- 4) 누출한 독물이 선내의 다른 장소에 들어가지 아니하도록 충분한 조치를 강구할 것.
- 5) 누출한 독물을 조속히 선외에 방출하기 위한 주수(注水)의 준비를 할 것.

제121조의2 (전기장치)

제148조의 규정은 인화점이 섭씨 23도미만의 독물에 관하여 이를 준용한다.

제122조 (출입금지)

선장은 해양수산부장관이 정하는 독물을 적재하고 있는 장소에는 필요없는 자의 출입을 금지하여야 한다.

제123조 (하역물의 청소)

독물의 하역을 종료한 때에는 독물을 취급한 장소를 청소하여야 한다.

제123조의2 (병독을 옮기기 쉬운물질의 용기 및 포장등)

1. 선박으로 병독을 옮기기 쉬운 물질을 운송하는 경우에는 하송인은 그 용기 · 포장 및 표찰에 대하여, 선장은 그 적재방법에 대하여 각각 관할 지방 해양수산관청의 지시에 따라야 한다.

2. 병독을 옮기기 쉬운 물질의 하송인은 제6조의 규정에 의한 표찰중 정표찰 6.2를 붙이고 그 운송이 국제항해에 관련된 경우에는 그 용기(포장되어 있는 경우를 제외한다) 또는 포장에 그 품명을 표시하여야 한다.

제124조 내지 제138조

삭제

제 7 절 방사성 물질

제139조 (방사성물질의 용기 · 포장 및 적재방법등)

방사성물질을 선박으로 운송하는 경우 그 용기 · 포장 · 표찰 · 적재방법 및 검사등에 대하여는 제20조제1항의 규정 및 원자력법에서 정하는 바에 따른다.

제140조 내지 제145조

삭제

제 8 절 인화성액체류

제146조 (하역전의 주의)

1. 인화성액체류를 하역할 경우에는 사전에 소방에 필요한 준비를 완료하여야 한다.
2. 인화성액체를 하역할 경우에 있어 제1항의 준비를 할 때에는 충분한 수의 운반할 수 있는 포말소화기 또는 이와 동등이상의 효력을 갖고있는 소화장치를 비치하여야 한다.

제147조 (적재방법)

1. 인화성액체류를 갑판상부적재할 경우에는 다음 각호에 따라야한다.
 - 1) 선원의 제 작업을 하는데 있어서 통행에 방해되지 않는 장소에 적재할 것
 - 2) 단정 및 승정(乘艇) 장소로부터 적당한 거리를 유지할 것
 - 3) 소화전, 축심관 및 공기관으로부터 떨어진 장소에 적재할 것
 - 4) 여객선에 있어서는 여객이 사용하는 장소로부터 충분히 떨어진 곳에 적재할 것
2. 제1항 이외의 적재방법으로 인화성액체류를 적재할 경우에는 통풍장치를 가진 선창 또는 구획에 적재하여야 한다.
3. 질량 1천kg을 초과하는 저인화점인화성액체 또는 중인화점인화성액체(이하 "저인화점인화성액체등"이라 한다)를 적재한 선창 또는 구획이나 이에 인접하는 선창 또는 구획에는 인화성 고압가스(액화석유가스를 제외한다)를 적재하여서는 아니된다. 다만, 관할지방해양수산관청의 허가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.
4. 보일러실 · 기관실 · 석탄고 또는 조리실에 인접하는 선창 또는 구획에 저인화점인화성액체등을 적재할 경우에는 인접한 격벽으로부터 6미터이상의 간격을 두어야 한다. 다만, 당해 격벽에

적당한 방열장치를 시공하였을 경우에는 그러하지 아니하다.

제148조 (전기장치)

1. 저인화점인화성액체등을 적재하는 선창 또는 구획내에 전기회로의 단자가 있을 경우에는 적재 전에 그 전기회로를 전원으로부터 차단하고, 당해선창 또는 구획내의 인화성가스가 없어진 후가 아니면 전원(電源)에 접속시켜서는 아니된다. 다만, 당해 선창 또는 구획내에 부착시킨 전기기구가 방폭형(防爆型)의 것일 때에는 그러하지 아니하다.

2. 삭제

3. 저인화점인화성액체등을 적재한 선창 또는 구획에 있어서는 방폭형의 회중전등(懷中電燈) 및 이동등(移動燈) 이외의 조명을 사용하여서는 아니된다. 다만, 관할지 방해양수산물청이 선박의 구조등을 고려하여 지장이 없다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

4. 제3항의 규정에 의한 이동등(移動燈)의 단자(端子)는 폭로갑판상에 설치하여야 한다.

제149조 (거주장소등의 방호)

거주장소, 보일러실, 기관실, 석탄고 또는 조리실에 인접하는 선창 또는 구획에 인화성액체류를 적재하는 경우에는 인접하고 있는 격벽 또는 갑판은 가스가 누출되는 것이어서는 아니된다.

제150조 (통풍)

선창 또는 구획에 질량 1천킬로그램을 초과하는 저인화점인화성액체등을 적재할 경우에는 당해 선창 또는 구획의 통풍통의 개구단에는 산업표준화법 제10조의 규정에 의한 한국산업규격에 적합한 쇠팅으로서 표준체 840마이크로미터보다 더 작은 것을 이중으로 설치하여야 한다.

제151조 (빌지)

인화성액체류를 적재한 선창 또는 구획으로부터 빌지가 기관실에 유입하지 아니하도록 충분한 조치를 강구하여야 한다.

제152조 (화기등의 사용제한)

1. 인화성액체류를 하역하는 장소, 적재한 장소, 이 부근 또는 인화성액체류를 적재한 장소로부터 나와 있는 통풍통 부근에는 담배를 피우거나 또는 화기를 취급하여서는 아니된다.

2. 선장은 제1항의 장소에 흡연 및 화기의 취급을 금지하는 뜻을 표시하여야 한다.

3. 기관을 시동하는데 불꽃 또는 전기점화장치를 사용하는 경우에는 인화성가스의 상태에 대하여 충분한 주의를 하여야 한다.

4. 제1항의 장소에서는 성냥, 철제공구 기타 불꽃을 내기 쉬운 물품을 소지하거나 또는 쇠굽이 붙어있는 신발을 신어서는 아니된다.

제153조 (하역)

인화성액체류는 관장치를 사용하여 하역을 하여서는 아니된다.

제154조 (하역물의 주의)

인화성액체류의 하역을 종료한 때에는 인화성액체류를 취급하였던 장소를 청소하고 환기하며 인화성가스 또는 인화성액체류가 남아있지 아니한 것을 확인하여야 한다.

제155조 (유탱커에 의한 인화성액체류의 운송)

유(油)탱커의 탱크에 인화성액체류를 적재하여 운송할 경우에는 제6조 및 제147조 내지 제154조의 규정에 불구하고 제156조 내지 제163조의 규정에 따라야 한다.

제156조 (화기취급의 제한등)

1. 유탱커내에서는 흡연하거나 화기를 취급하여서는 아니된다. 다만, 선장이 이러한 행위가 특별히 필요하다고 인정한 경우로서 위험을 방지하기 위한 충분한 조치를 강구한 경우에는 그러하지 아니하다.
2. 선장은 무용자의 선내출입을 금지하여야 한다.
3. 유탱커내에 있어서는 안전성냥 이외의 성냥 및 순수한 철제공구 기타 불꽃을 내기 쉬운 물품을 소지하거나 또는 쇠굽이 부착되어 있는 신발류를 신어서는 아니된다.
4. 선장은 선내의 적당한 장소에 제1항 및 제2항의 금지사항을 표시하여야 한다.
5. 유탱크 및 코파뎀에서는 방폭형의 회중전등 및 이동등 이외의 조명을 사용하여서는 아니된다. 다만, 사전에 가스검정을 하여 폭발 또는 화재의 우려가 없는 것을 선장이 확인한 경우에는 그러하지 아니하다.
6. 유탱크내의 가스를 뺀 경우에는 증기예지이타를 사용하는 등 수증기를 고속으로 탱크내에 분출하는 방법을 사용하여서는 아니된다.

제157조 (무선설비의 사용상의 주의)

인화성액체를 운송하는 유탱커의 선장은 무선실에 하역중의 사용금지등 무선설비의 사용에 관한 주의사항을 게시하여야 한다.

제158조 (개구의 개폐)

1. 탱크의 창구, 유면측정구(油面測定口), 버드워쉬(Berth Wash)구(口)등의 개폐는 탱크에 인화성가스가 잔존하는 동안은 선장 또는 그 지정하는 자의 입회없이는 아니되며, 또한 그 개구는 방화(防火) 철망을 부착시키지 아니하고 개방한 대로 놓아서도 아니된다.
2. 제1항의 규정에 의한 개폐는 불꽃을 발생시킬 우려가 있는 공구를 사용하여서는 아니된다.

제159조 (전기적 연속)

인화성액체류를 하역할 경우에는 유탱커의 화물유관과 육상유관과의 전기적 연속에 대하여는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 화물유관(貨物油管)과 육상유관(陸上油管)을 연결하기전에 충분히 전기적 연속을 하여 들 것
- 2) 전기적 연속을 단절하기 전에 화물유관을 육상유관으로부터 해제하고 또한 관의 내부에 인화성액체류가 남아있지 아니함을 확인할 것

제160조 (하역)

1. 유탱커에 인화성액체류를 적재할 경우에는 사전에 하역에 관계되는 배수구 및 해수밸브를 완전히 폐쇄하여야 한다. 다만, 특히 필요한 경우에는 그러하지 아니한다.
2. 인화성액체류의 하역에 사용되는 화물유관에는 이것을 완전히 지지할 수 있는 활차등(滑車等)을 사용하여야 한다.
3. 화물유관의 연속개소는 기름의 누출이 없도록 하고 또한 그 밑에 받는 그릇을 놓아야 한다.
4. 선장은 인화성액체류의 하역을 하기 전에 다음 각호의 사항을 확인하여야 한다.
 - 1) 하역에 위험을 미칠 우려가 있는 수리 기타의 작업이 없을 것
 - 2) 화물유의 하역장치가 양호한 상태에 있을 것
5. 선장은 인화성액체류의 하역중 다음 각호의 사항을 감시하여야 한다.
 - 1) 화물유하역장치의 밸브의 작동상황
 - 2) 화물유하역장치의 작동압력
 - 3) 기름의 누출유무
 - 4) 적입(積入)의 상황
 - 5) 보일러 조리실등으로부터의 불꽃이 튀어 나오는지의 유무
6. 인화성액체류의 하역을 종료한 때에는 즉시 하역에 관계되는 밸브를 폐쇄하여야 한다.

제161조 (하역의 금지)

다음 각호의 1에 해당될 때에는 인화성액체류(제3호의 경우에 있어서는 저인화점인화성액체등에 한한다)의 하역을 하여서는 아니된다.

- 1) 대단한 전기풍(電氣風)의 경우
- 2) 부근에 화재가 발생한 경우
- 3) 다른 선박(위험하지 않은 소형선박을 제외한다)이 이접(이접)할 경우

제162조 (다른 화물등의 하역)

선장은 위험의 우려가 없다고 인정할 때를 제외하고는 인화성액체류의 하역중 다른 화물 또는 상용위험물의 하역을 하여서는 아니된다.

제163조 (인화성액체류와 타위험물과의 관계)

인화성액체류를 적재한 유탱커에는 다른 위험물을 적재하여서는 아니된다. 다만, 관할지방해양수산관청의 허가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.

제164조 내지 제184조

삭제

제 9 절 내지 제11절 (제185조 내지 제193조)

삭제

제 12 절 가연성물질류

제194조

삭제

제195조 (용기 · 포장)

가연성물질류를 갑판상부적재하는 경우에는 방수성의 용기 또는 포장을 사용하여야 한다.

제196조 (적재의 방법)

1. 면화를 적재하는 장소는 적재하기 전에 청소하여야 한다.
2. 유성의 화물이 적재되었던 장소에 면화를 적재할 경우에는 당해 적재장소의 유성분을 충분히 제거하여야 한다.
3. 도장한 장소에 면화를 적재할 경우에는 도료가 충분히 건조한 후에 적재하여야 한다.
4. 면화의 적재장소에 통하는 갑판간의 창구는 이것을 폐쇄한 후 복포(覆布)등으로 씌우고 또한

적당히 방호하여야 한다.

5. 선장은 창구를 개방한 채로 면화의 하역을 일시 중지할 경우에는 화재를 예방하기 위하여 감시원을 두어야 한다.

6. 면화의 적재장소에 통하는 통풍통의 개구단에는 세목의 철망을 부착시켜야 한다.

7. 면화는 보일러실 또는 기관실에 인접한 선창 또는 구획에 적재할 경우에는 기관실과의 격벽으로부터 50mm이상, 보일러실의 격벽으로부터 150mm이상의 거리를 유지 하고, 적당히 방호조치를 강구하여야 한다.

8. 면화를 적재한 선창 또는 구획의 폭로갑판상의 창구는 완전히 폐쇄하고 필요에 따라 이를 복포등으로 씌워야 한다.

제197조 (소화장치)

소화장치가 없는 장소에 면화를 적재하는 경우는 면화를 적재하기 전에 적당한 소화기를 비치하여야 한다. 다만, 관할지방해양수산청이 지장이 없다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 98.1.8>

제198조 (화재예방장치)

면화하역중에는 다음 각호의 사항을 준수하여야 한다.

- 1) 연돌에는 불꽃의 토출을 방지하는데 충분한 장치를 하여 둘 것
- 2) 면화의 하역을 하는 장소 또는 이를 적재하고 있는 장소 및 이 부근에서는 흡연, 화기취급 또는 성냥 기타 불꽃을 발하기 쉬운 물품을 소지하지 아니할 것. 다만, 선장이 이러한 행위가 특히 필요하다고 인정한 경우로서 위험을 방지하는데 충분한 조치를 강구한 때에는 그러하지 아니하다.
- 3) 다른 선박이 접선할 경우에는 그 선박에서 사용하는 화기를 충분히 감시할 것

제199조

삭제

제 13 절 산화성물질류

제200조 (운송금지)

다음 각호의 산화성물질류는 선박으로 운송하여서는 아니된다.

- 1) 과망간산암모늄
- 2) 과염소산(농도가 72질량%를 넘는 것에 한한다)

- 3) 터티어리(tertiary)-부틸퍼옥시아세테이트(농도가 76질량%를 넘는 것에 한한다)
- 4) 메틸이소부틸케톤퍼옥시드(농도가 62질량%를 넘는 것에 한한다)
- 5) 아세틸벤조일퍼옥시드(농도가 45질량%를 넘는 것에 한한다)
- 6) 아세틸퍼옥시드(농도가 27질량%를 넘는 것에 한한다)

제201조 (적재방법)

유기과산화물을 적재할 경우에는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 이동, 전도, 충격, 마찰등이 발생하지 아니하도록 고정할 것
- 2) 중량물을 상적(상적)하지 말 것
- 3) 가스 발공(발공)이 있는 용기는 가스 발공이 상부에 오도록 적재할 것
- 4) 화기 또는 열기의 우려가 없고 거주장소로부터 떨어진 곳에 적재할 것
- 5) 석탄고, 석탄을 적재한 선창 또는 이들의 직상의 갑판부분에 적재하지 말 것

제201조의2 (용기 · 포장)

산화성물질류를 갑판상부적재하는 경우에는 방수성의 용기 또는 포장을 사용하여야 한다.

제202조 (준용규정)

제50조, 제146조제1항, 제148조 및 제154조의 규정은 유기과산화물에 대하여 준용한다.

제 14 절 산적액체위험물

제203조 (산적액체위험물의 운송)

산적액체위험물을 운송하는 선박(부선을 포함한다)의 구조 · 설비 · 재료 · 부속품 및 기타 하역설비등에 관하여는 법 제2조의 규정에 의하여 해양수산부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라야 한다.

제 15 절 검사

제204조 (적재검사)

1. 선장은 다음 각호의 위험물을 운송하고자 하는 경우에는 위험물의 적재방법, 당해 위험물에 적합한 용기 · 포장의 사용여부와 표시 및 표찰의 적합여부에 관하여 관할지방해양수산관청의 검사를 받아야 한다.

- 1) 해양수산부장관이 정하는 화약류
- 2) 용적(섭씨 0도에서 0메가파스칼의 상태로 환산한 용적을 말한다) 300m³이상의 액화가스외의 고압가스 또는 질량 3천kg이상의 액화가스
- 3) 해양수산부장관이 정하는 독물
- 4) 해양수산부장관이 정하는 유기과산화물

2. 제1항의 규정에 불구하고 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 검사를 받지 아니할 수 있다.

- 1) 국내 각항외의 지역에서 선적하여 운송하는 경우
- 2) 위험물을 자동차에 적재하여 운송하는 경우로서 당해 자동차를 로울온 · 오프화물구역에 적재하여 운송하는 경우
- 3) 컨테이너를 전용으로 적재하기 위한 설비를 갖춘 장소에 위험물을 컨테이너에 수납하여 운송하는 경우
- 4) 제1항제2호의 위험물을 탱커 또는 탱크선에 적재하여 운송하는 경우
- 5) 포경하기 위하여 필요한 위험물을 당해 선박으로 운송하는 경우
- 6) 조난선박의 구난 또는 해체업무에 필요한 위험물을 당해 업무에 수행하는 선박으로 운송하는 경우
- 7) 해양경찰청소속 선박에 비치하고 있는 무기의 사용에 필요한 위험물을 당해 선박으로 운송하는 경우
- 8) 기상청이 하는 기상관측에 필요한 위험물을 기상업무에 행하는 선박에서 사용하기 위하여 당해 선박으로 운송하는 경우
- 9) 평수구역에서 위험물을 운송하는 경우

3. 제1항의 검사를 받고자 하는 자는 별지 제2호서식에 의한 위험물적재검사신청서를 관할지방 해양수산관청에 제출하여야 한다.

4. 관할지방해양수산관청은 제1항의 검사에 합격한 자에 대하여 별지 제2호서식에 의한 위험물 적재검사증을 교부하여야 한다.

5. 선장은 제1항의 위험물을 운송하는 경우에는 제4항의 위험물적재검사증을 선내에 비치하여야 한다.

6. 선장이 제3항의 규정에 의하여 검사신청을 하는 경우와 관할지방해양수산관청이 제4항의 규정에 의하여 위험물적재검사증을 교부하는 경우에는 전산망보급확장과이용촉진에관한법률 제2조 제3호의 규정에 의한 전자문서로 할 수 있다.

제205조 (컨테이너수납검사)

1. 하송인 또는 선박소유자는 해양수산부장관이 정하는 위험물을 컨테이너에 수납하여 운송하고자 하는 경우에는 컨테이너 수납방법, 당해 위험물에 적합한 용기 · 포장의 사용여부와 표시 및 표찰의 적합여부에 관하여 관할 지방해양수산관청의 검사를 받아야 한다.

2. 제1항의 규정에 불구하고, 다음 각호의 경우에는 컨테이너수납검사를 받지 아니할 수 있다.

- 1) 국내 각항외의 지역에서 위험물을 컨테이너에 수납하는 경우
- 2) 위험물을 탱크컨테이너에 수납하여 운송하는 경우

3. 제1항의 규정에 의한 검사를 받고자 하는 자는 별지 제4호서식에 의한 위험물컨테이너수납검사신청서를 관할지방해양수산관청에 제출하여야 한다.
4. 관할지방해양수산관청은 제1항의 검사에 합격한 자에 대하여 별지 제4호서식에 의한 위험물컨테이너수납검사증을 교부하여야 한다.
5. 제4항의 규정에 의한 위험물컨테이너수납검사증을 교부받은 자는 선적전에 당해 위험물컨테이너수납검사증을 선장에게 제출하여야 한다.
6. 제1항의 규정에 의한 위험물을 운송할 때에는 선장은 제5항의 위험물컨테이너수납검사증을 선내에 비치하여야 한다.
7. 제1항의 규정에 의한 위험물이 수납되어 있는 컨테이너를 다른 선박에 환적할 때에는 환적하는 선박의 선장은 당해 위험물컨테이너수납검사증을 환적을 받은 선박의 선장에게 교부하여야 한다.
8. 제204조제6항의 규정은 하송인 또는 선박소유자가 제3항의 규정에 의하여 검사신청을 하는 경우와 관할지방해양수산관청이 제4항의 규정에 의하여 위험물컨테이너수납검사증을 교부하는 경우에 관하여 이를 준용한다.

제205조의2 (용기 · 포장검사)

1. 위험물을 운송하는 용기 및 포장은 그 용기(제59조제6항의 기준에 적합한 용기 및 고압가스 안전관리법 제17조의 규정에 의하여 감사를 받은 용기와 검사를 생략할 수 있는 용기를 제외한다) 및 포장의 안전성에 대하여 관할지방해양수산관청의 검사를 받아야 한다.
2. 제1항의 검사를 받고자 하는 자는 별지 제5호의2서식에 의한 위험물용기검사신청서를 관할지방해양수산관청에 제출하여야 한다.
3. 관할지방해양수산관청은 제1항의 검사에 합격한 용기 및 포장에 별지 제3호도식에 의한 표시를 하여야 하고, 별지 제5호의3서식에 의한 위험물용기검사증을 그 검사를 받은 자에게 교부하여야 한다.
4. 제1항의 규정에 의한 용기 및 포장의 검사를 위한 안전기준등에 관한 사항은 해양수산부 장관이 정하여 고시한다.
5. 용기 및 포장에 다음 각호의 1에 해당하는 사유가 발생한 경우에는 제1항의 규정에 의한 검사의 효력이 상실된다.

- 1) 검사표시후 용기 및 포장에 중대한 손상이 발생한 경우
- 2) 검사표시후 수납되는 위험물의 안전성에 영향을 미칠 우려가 있는 개조를 한 경우
- 3) 중형산적용기(금속중형용기, 경질플라스틱중형용기 및 플라스틱내용기복합중형용기에 한한다) 및 대형금속용기가 검사표시후 2년6월을 경과한 경우
- 4) 플라스틱드럼, 플라스틱제리칸, 경질플라스틱중형용기(액체용에 한한다) 및 플라스틱내용기 복합 중형용기(액체용에 한한다)가 제조후 5년을 경과하거나 화이버보드상자가 검사후 사용된 경우

제206조

삭제

제207조 (위험물운송신고)

선장은 제204조제1항 각호에 계기하는 위험물을 운송하는 경우로서 동조제2항제8호에 해당할 때는 선적전에 별지 제6호서식에 의한 위험물운송신고서를 관할지방해양수산관청 및 경찰관서에 각각 제출하여야 한다. 다만, 개항질서법 제22조의 규정에 따라 허가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.

제208조 (지정검사기관의 지정신청)

1. 법 제16조의2제4항의 규정에 의한 지정검사기관은 영리를 목적으로 하지 아니하는 법인이어야 한다.
2. 제1항의 규정에 의한 지정검사기관의 지정을 받고자 하는 자는 다음의 서류를 첨부하여 해양수산부장관에게 신청하여야 한다.
 - 1) 주된 사무소와 출장소의 명칭 및 소재지
 - 2) 법인의 정관
 - 3) 임원의 성명
 - 4) 종사원의 성명 및 이력
 - 5) 검사에 관한 기준
 - 6) 수수료에 관한 기준

제209조 (지정검사기관의 지정 · 고시)

인화성액체류를 적재한 유탱커에는 다른 위험물을 적재하여서는 아니된다. 다만, 관할지방해양수산관청의 허가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다.

제164조 내지 제184조

1. 해양수산부장관은 제208조제2항의 신청을 받은 때에는 이를 심사하여 신청인이 법 제16조의2제4항의 규정에 의한 검사 또는 승인업무의 대행(이하 "검사대행"이라 한다)을 할 능력이 있다

고 인정될 때에는 당해 신청인이 행할 검사대행의 범위 및 시기를 정하여 신청인에게 통지하고 이를 고시하여야 한다.

2. 지정검사기관은 분기별 검사대행실적을 매분기 종료일부터 10일 이내에 해양수산부장관에게 보고하여야 한다.

제210조 (변경사항등에 대한 인가)

지정검사기관은 검사원을 선임하고자 할 때 또는 검사대행에 필요한 기준을 새로 정하거나 변경하고자 할 때에는 해양수산부장관의 인가를 받아야 한다.

제211조 (지정검사기관의 지정취소)

1. 해양수산부장관은 지정검사기관이 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 지정검사기관의 지정을 취소하거나 검사대행의 정지를 명할 수 있다.

- 1) 법, 법에 의한 명령이나 처분 또는 정관을 위반한 경우
- 2) 검사대행에 관한 공신력을 상실하거나 검사대행 능력이 없다고 인정된 경우

2. 해양수산부장관은 제1항의 규정에 의한 처분을 하고자 할 때에는 처분일 30일전까지 그 사실을 통지하고, 의견을 진술할 기회를 주어야 한다.

3. 해양수산부장관은 제1항의 규정에 의하여 지정의 취소 또는 검사대행의 정지를 명한 때에는 이를 고시하여야 한다.

제212조 (검사원)

제210조의 규정에 의한 검사원의 선임인가 및 자격등에 관한 기준은 해양수산부장관이 정한다.

제213조

삭제

제 3장 위험물의 저장

제 1 절 통 칙

제214조 (용기 또는 포장의 수리금지)

위험물을 저장하는 선박(이하 "저장선"이라 한다)내에서는 위험물의 용기 또는 포장의 수리를 하여서는 아니된다.

제215조 (표지)

화약류, 고압가스 독물, 인화성액체류, 방사성 물질 또는 유기과산화물을 저장하는 저장선에는

주간은 적기를, 야간은 적등을, 마스트 기타 보기 쉬운 장소에 게양하여야 한다.

제216조 (저장선의 상용위험물)

저장선의 상용위험물은 필요한 최소한도로 제한하여야 한다.

제217조 (유등등(油燈等)의 격납)

저장선내의 유등등 및 그 연료는 금속제의 상자에 격납하고, 재해의 우려가 없는 갑판상의 장소에 보관하여야 한다.

제218조 (구명설비)

1. 저장선에는 저장선의 전종업원을 수용할 수 있는 단정을 비치하여야 한다.
2. 화약류, 인화성액체류 기타 발화가 용이한 위험물을 저장하는 저장선에는 제1항의 규정에 의한 단정 이외에, 저장선의 전종업원수와 동수의 구명동의를 비치하여야 한다.
3. 제1항 및 제2항의 규정은 저장선이 접안하고 있는 경우에는 적용하지 아니한다.

제219조 (저장의 특례)

이 장(제3절을 제외한다)의 정미약량(正味藥量) 5kg이하의 화약류를 선박에 저장할 경우에는 당해 화약류의 저장에 대하여는 적용하지 아니한다.

제220조 (저장의 특례)

1. 제217조, 제218조, 제232조 및 제235조의 규정은 화약류 이외의 위험물을 3일 이내에 한하여 선박에 저장할 경우에는 당해 위험물의 저장에 대하여는 적용하지 아니한다.
2. 제1항의 경우에 있어서의 위험물의 용기, 포장 및 표찰에 대하여는 저장위탁자(타인에게 저장을 위탁하지 아니하고 저장할 경우에는 그자 이하 같다)는 계류(繫留) 장소를 관할하는 지방해양수산관청의 지시에 따라야 한다.

제 2 절 화약류의 저장

제221조 (용기 및 포장등)

화약류를 선박에 저장하는 경우는 그 용기, 포장 및 표찰에 대하여 해양수산부장관이 정하는 바에 따라야 한다. <별표1>

제222조 (저장선의 구조 및 설비)

1. 화약류의 저장선은 1층 갑판을 가진 구조의 선박이어야 한다.

2. 화약류의 저장선에는 그 가장 높은 곳에 피뢰장치(避雷裝置)를 설치하여야 한다.

3. 화약류의 저장선에는 적당한 방현재를 설치하여야 한다.

제222조 (저장선의 구조 및 설비)

화약류 저장선의 화약류를 저장하는 선창 또는 구획은 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 수밀구조로 할 것. 다만, 창구 및 갑판에 부착되어 있지 않은 출입구의 문은 풍우밀구조라도 된다.
- 2) 출입구의 문은 강제로 하고 견고한 정(錠)을 비치하여 둘 것
- 3) 창을 설치할 경우에는 필요한 최소한도에 국한하며 또한 10cm이하의 간격으로 직경 1cm 이상의 철봉을 끼워두고, 내측에는 불투명한 유리를 사용하고 외측에는 외부로부터 용이하게 열리지 아니하는 강제의 문을 비치할 것
- 4) 내면은 목판으로 평활하게 내장하고, 철제의 못등은 침두(沈頭)시킨 뒤 동판, 양회등으로 덮을 것
- 5) 통기공은 파랑등이 침입할 우려가 없는 구조로 하고, 또한 세목의 철망을 부착시킬 것
- 6) 내부에 있는 강제의 기둥등은 목판으로 덮을 것
- 7) 천정은 적당한 방열재로서 덮을 것

제224조 (거주장소)

화약류의 저장선의 거주장소는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 내면은 아스베스트 기타의 내화재료로서 내장할 것
- 2) 조명설비는 고정시켜 놓을 것
- 3) 난방 또는 조리용으로 쓰는 난로류는 벽으로부터 적당히 간격을 두어 고정시킬 것
- 4) 난로류의 연돌이 천정을 관통하는 부분은 아스베스트 기타의 내화재료로서 덮고, 또한 천정의 목판부분으로부터 75mm이상의 공간을 둘 것
- 5) 난로류의 연돌의 토출단은 화약류를 조정하는 선창 또는 구획에 재해를 미칠 우려가 없는 장소에 돌출시켜 둘 것
- 6) 화약류를 저장하는 선창 또는 구획에 통하는 개구는 설치하지 말 것

제225조 (저장선의 위치)

화약류의 저장선은 항로, 정박지, 선장(船場), 가옥, 가스탱크 기타의 건조물, 철도, 궤도, 국도 및 지방도로부터 700m이상의 거리를 두고계류하여야 한다. 다만, 지형, 저장하는 화약류의 종류 또는 수량 기타의 조건을 고려하여 관할지방해양수산관청이 위험의 우려가 없다고 인정하는 경우에 한하여, 그 정도에 따라 인정한 거리이상으로 할 수 있다.

제226조 (화약류와 다른 위험물과의 관계)

화약류의 저장선에는 화약류 이외의 위험물을 저장하여서는 아니된다.

제227조 (준용)

제44조 내지 제48조제1항, 제49조제3항 및 제51조의 규정은 화약류의 저장에 대하여 준용한다.

제228조 (저장의 방법)

화약류를 저장선에 저장할 경우에는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 화약류는 선창 또는 구획에 저장할 것
- 2) 정미질량 10톤을 초과하는 수량의 화약류를 동일한 저장선내에 저장하지 말 것
- 3) 1,000개이상의 공업뇌관 또는 전기뇌관과 해양수산부장관이 정하는 화약류와는 동일한 저장선에 저장하지 말 것 <별표1>
- 4) 해양수산부장관이 정하는 기폭약과 기타의 폭약과는 동일한 선창 및 구획에 저장하지 말 것
- 5) 공업뇌관 또는 전기뇌관과 기타의 화약류와는 동일한 선창 또는 구획에 저장하지 말 것
- 6) 공업뇌관 또는 전기뇌관을 기타의 화약류가 저장되어 있는 선창 또는 구획에 인접하는 선창 또는 구획에 저장할 경우에는 인접하고 있는 격벽으로부터 65cm이상격리시킬 것
- 7) 해양수산부장관이 정하는 화약류로서 정미질량 2,250kg이상의 것은 갑판하에 저장할 것

제229조 (조명의 제한)

1. 화약류의 저장선에는 항해등, 정박등, 표시등(標識燈) 및 거주장소의 조명등을 제외하고는 기름 또는 화학약품을 사용하는 조명등을 설치하여서는 아니된다.
2. 화약류를 저장하는 선창 또는 구획내에 있어서는 휴대전등 이외의 조명을 사용하여서는 아니된다.

제230조 (소방설비)

화약류의 저장선에는 9ℓ 용액소화기 또는 포말소화기 및 8ℓ 용모래상자를 각각 4개이상 감시인의 거주장소에 비치하여야 한다.

제231조 (정기자체검사)

화약류 저장선의 정기자체검사는 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 연 2회이상 매년 정기에 할 것 이 경우에 저장에 대하여 번망기(繁忙期)가 있는 저장선에 대하여는 번망기의 직전에 1회는 할 것
- 2) 화약류를 저장하는 선창 또는 구획을 청소할 것
- 3) 제222조 내지 제225조, 제229조제1항 및 제230조에 규정하는 기술상의 기준에의 적합여부를 검사할 것

제 3 절 화약류 이외의 위험물의 저장

제232조 (용기, 포장)

1. 저장선에 화약류 이외의 위험물을 저장하는 경우에는 저장위탁자는 그 용기, 포장 및 표찰에

대하여 각각 해양수산부장관이 정하는 바에 따라야 한다. 다만, 탱커, 탱크선 또는 부선으로서 그 탱크에 고압가스, 부식성물질, 독물 또는 인화성액체류를 적재하여 운송할 수 있는 탱크에 당해 위험물을 저장할 경우에는 그러하지 아니하다.

2. 저장선에 병독을 옮기기 쉬운 물질을 저장하는 경우 저장위탁자는 당해 물질에 정표찰 6.2를 붙이고 용기 및 포장의 적합여부에 대하여 관할지방해양수산관청의 확인을 받아야 한다.

제233조 (저장선의 구조등)

1. 저장선에 화약류 이외의 위험물을 저장하고자 할 경우에는 그 저장선의 구조 및 설비와 저장 방법에 대하여 사전에 관할지방해양수산관청에 신고하여야 한다. 이 사항들을 변경하고자 할 때에도 또한 같다.

2. 관할지방해양수산관청은 재해의 발생을 방지하는데 필요가 있다고 인정할 경우에는 제1항의 규정에 따라 신고하는 사항에 대하여 필요한 지시를 할 수 있다.

제234조 (화기취급의 제한등)

화약류 이외의 위험물의 저장선내에 있어서는 위험물의 성질에 따라 다음 각호에 따라야 한다.

- 1) 안전성냥 이외의 성냥이나 철진이 부착되어 있는 신발류를 사용하거나, 싸지 않은 철제공구 기타 불꽃을 발하기 쉬운 물품을 소지하거나 또는 안전한 장소 이외의 장소에서 화기를 취급하거나 흡연하지 말 것
- 2) 하역을 할 경우에는 화기를 취급하거나 또는 흡연하지 말 것
- 3) 하역전에 소방에 필요한 준비를 완료할 것
- 4) 하역을 종료한 때에는 위험물을 취급하였던 장소를 청소할 것

제235조 (장부(帳簿))

화약류 이외의 위험물의 저장선의 선박소유자는 장부를 비치하고 출납한 위험물의 품명 및 수량과 출납연월일을 기재하고, 이것을 육상의 사무소에 기재한 날로부터 1년간 보존하여야 한다.

제 4장 상용위험물

제236조 (용기, 포장등)

상용위험물의 용기, 포장 및 적재방법에 대하여는 해양수산부장관이 정하는 기준에 따라야 한다. <별표23>

제237조 (상용화약류의 저장)

1. 정미약량 25kg을 초과하는 상용화약류(상용위험물인화약류를 말한다. 이하 같다)를 선박에 저장할 경우에는 제236조의 적재방법에 관한 규정에 불구하고, 화약고에 저장하여야 한다.

2. 제1항의 화약고의 구조, 위치 및 설비는 제54조 내지 제58조에 규정하는 기술상의 기준에 적합한 것이어야 한다.

3. 제231조의 규정은 상용화약류를 저장하는 화약고에 대하여 준용한다. 이 경우에 동조제3호중 "제222조 내지 제225조, 제229조제1항 및 제230조에 규정하는 기술상의 기준"은 "제237조제2항의 규정"으로 한다.

제238조 (여객선의 연료사용 제한)

인화점이 섭씨 43도이하의 기름은 국제항해에 종사하는 여객선의 기관 연료로 사용하여서는 아니된다.

부칙 1

1. (시행일) 이 규칙은 1979년 7월 1일부터 시행한다.
2. (경과조치) 이 규칙 시행당시 선박에 시설되어 있는 화약고 또는 위험물탱크선의 탱크에 의한 위험물운송에 대하여는 종전의 규정에 의할 수 있다.
3. (경과조치) 이 규칙 시행당시 선박에 의하여 운송되고 있는 위험물의 운송에 대하여 당해 운송이 종료할 때까지 종전의 규정에 의한다.
4. (경과조치) 이 규칙 시행당시 위험물을 저장중인 선박에서의 위험물의 저장에 대하여는 이 규칙 시행일로부터 3개월간은 종전의 규정에 의한다.
5. (경과조치) 제204조 및 제205조의 규정에 의한 위험물검사는 해당 공익법인이 설립될 때까지 항만운송사업법 제4조의 규정에 의한 감정사업면허를 받은 법인이 이를 행할 수 있다.

부칙 2

제1조 (시행일) 이 규칙은 공포한 날로부터 시행한다. <단서 생략>

제2조 내지 제17조 생략

부칙 3

1. (시행일) 이 규칙은 1990년 7월 1일부터 시행한다.
2. (적용례) 제24조의2의 개정규정은 1986년 7월 1일전에 건조되었거나 건조에 착수한 선박에

대하여는 이를 적용하지 아니한다. 다만, 당해 선박에 대하여 해운항만청장이 정하는 중요한 부분을 수리 또는 개조하는 경우 당해 수리 또는 개조부분에 대하여는 그러하지 아니하다.

3. (경과조치) 1986년 7월 1일 이후 1990년 7월 1일 전에 건조에 착수하여 건조되었거나 건조 중인 선박(부칙 제2항 단서의 규정에 의한 선박을 포함한다)중 국제항해에 종사하는 선박으로서 제24조의2의 개정규정에 의한 요건에 적합하지 아니한 선박의 소유자는 1990년 12월 31일까지 당해 요건에 적합하도록 하여야 한다.

부칙 4

1. (시행일) 이 규칙은 공포후 1월이 경과한 날부터 시행한다. 다만, 제205조의2의 개정규정은 이 규칙 시행후 1년이 경과한 날부터 시행한다.

2. (운송중인 위험물에 관한 경과조치) 이 규칙 시행당시 종전의 규정에 의하여 선박으로 운송되고 있는 위험물의 분류·표찰·표시·적재방법등 운송방법에 관하여는 당해 위험물의 운송이 종료될 때까지 종전의 규정에 의한다.

3. (저장중인 위험물에 관한 경과조치) 이 규칙 시행당시 종전의 규정에 의하여 선박에 저장중인 위험물의 저장에 관하여는 당해 위험물의 저장이 종료될 때까지 종전의 규정에 의한다.

4. (용기검사에 관한 경과조치) 이 규칙 시행전에 해운항만청장이 정한 기준에 의하여 검사를 받은 용기 및 포장에 대하여는 제205조의2의 개정규정에 의한 검사를 받은 것으로 본다.

5. (지정검사기관에 관한 경과조치) 이 규칙 시행당시 종전의 규정에 의하여 위험물검사를 위하여 인정받은 공익법인은 제209조의 개정규정에 의한 지정검사기관으로 본다.

부칙 5

1. (시행일) 이 규칙은 공포후 1월이 경과한 날부터 시행한다. 다만, 제2조제1호·제5호, 제4조제1항, 제6조, 제7조제1항, 제11조, 제12조제1항, 제20조, 제36조제2항, 제39조제2항, 제42조제2항, 제60조제2항 내지 제6항, 제122조, 제204조제1항, 제205조 제1항, 제221조, 제228조, 제232조제1항, 제236조 및 별표 1 내지 별표 20의 개정규정은 해운항만청장이 위험물의 품명, 유엔번호, 용기등급, 용기 및 포장, 적재방법, 격리방법등을 정하는 때부터 시행한다.

2. (운송 또는 저장중인 위험물에 관한 경과조치) 이 규칙 시행당시 운송중이거나 저장중인 위험물의 운송 또는 저장에 관하여는 당해 운송 또는 저장이 종료될 때까지 종전의 규정을 적용한다.

부칙 6

1. (시행일) 이 규칙은 공포한 날부터 시행한다.
2. (운송 또는 저장중인 위험물에 관한 경과조치) 이 규칙 시행당시 종전의 규정에 의하여 운송 또는 저장중인 위험물에 관하여는 당해 운송 또는 저장이 종료될 때까지 종전의 규정에 의한다.

별지 제1호서식 -- 위험물운송적합증교부(재교부)신청서

별지 제1호의2서식 -- 위험물운송적합증(국문)

별지 제1호의3서식-- 위험물운송적합증(영문)

별지 제2호서식-- 위험물적재검사증(신청서)

별지 제4호서식 -- 위험물컨테이너수납검사증(신청서)

별지 제5호의2서식 -- 위험물용기검사신청서

별지 제5호의3서식 -- 위험물용기검사증

별지 제6호서식 -- 위험물운송신고서

V. 선적서류

- 위험물품을 안전하게 수송하기 위한 근본적인 요소가 포장 (PACKING) 및 정확한 서류의 작성이다.
- 화주신고서란 : 위험물이 운송을 위해 바르게 포장되었음을 화주가 법적으로 신고하는 것을 말한다.

1. 항공 선적서류

1) 위험품 화주신고서(Shipper's Declaration for Dangerous Goods)

- 1) Proper Shipping Name
- 2) Class or Division
- 3) UN or ID No.
- 4) Packing Group Subsidiary Risk
- 5) Quantity and Type of Packing
- 6) Packing Instruction
- 7) 여객기에 탑재 가능여부
- 8) 기타

FIGURE 8.1.F
Shipper's Declaration Completion — Example 2

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

Shipper ABC Company 1000 W. Street Chicago, Illinois USA		Air Flight No. 001 Page 2 of 2 Pages Shipper's Reference Number: 123456				
Consignee XYZ Co. 50 W. 4th St. New York, NY USA		For optional use For Company Logo No. and Address				
Non-compliance and related charges if the Declaration must be handled to the shipper.		WARNING Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties. This Declaration must not, in any circumstances, be completed and/or signed by a consignee, a forwarder or an air freight agent.				
TRANSPORT DETAILS This document is valid for the duration of the flight.		Amount of Dangerous Goods: 7 kg Packing Group: III Amount of Destination: Paris, Charles de Gaulle				
HAZARD AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS (Dangerous Goods Identification)						
Proper Shipping Name	Class	UN ID No.	Packing Instruction	Quantity and Type of Packing	Pkg. Qty.	Illustration
Acid	8.1	2054	1	1 Drum 20L	01	(1)
Self-heating solid (Type D) (Excludes Self-heating solids)	9.1	1489	3	1 Drum 20L	01	(2)
Flammable liquid (Type 1)	3	1133	2	1 Drum 20L	01	(3)
Flammable solid	4.1	1363	4	1 Drum 20L	01	(4)
Flammable (Inhalable) Gas (Type 1)	2.1	1049	5	1 Drum 20L	01	(5)
Corrosive	8	1500	6	1 Drum 20L	01	(6)

2. 해상 선적서류

위험물은 일반화물과 달리 운송 및 취급시 특별한 주의가 요구되므로 그 위험물과 관련된 충분하고도 통일된 정보가 요구된다. 따라서 각 나라마다 독자적인 규칙을 제정하여 그 규칙에 따라 운송하고 있거나 운송관련 서류의 양식, 기재사항 및 그에 수반되는 의무 등은 일정한 운송형태에 적용되는 국제협약 및 국내법에 따라 정하는 것이 바람직하다.

우리나라는 IMO에서 제정한 "IMDG CODE" 및 "항만내에서 위험물의 안전한 운송과 관련업무에 관한 권고" 등에 따라 제정된 "위험물선박운송및저장규칙" 및 "항만내위험물취급안전규칙"에 따라 운송관련서류의 기재사항 및 그에 수반된 의무 등을 규정하고 있다.

선적서류의 종류	작성자	제출하는 곳	근거	비고
(1) 위험물 명세서	하송인	선주/선장	제16조	(4)제출시 및 국내항간은 생략 (포장위험물인 경우, "적재검사증" 첨부)
(2) 사고대비사항을 기재한 서류	하송인	선장	제16조	MSDS로 가능
(3) 위험물취급지침서	하송인 /선주	선주 및 선장	제23조	MSDS로 가능
(4) 컨테이너위험물명세서	하송인 /선주	선주/선장	제34조	"컨테이너수납검사증" 첨부

★ MDG CODE에서 요구되는 선적서류

선적서류의 종류	작성자	근거
위험물신고서	하송인	총칙 제9.11항
컨테이너수납증서	수납책임자	총칙 제12.3항(총칙 제9.11항의 양식으로 가능)
위험물특별목록 또는 적하목록	선장	총칙 제9.10항

VI. 검사비용

구분	위험물의 해상선적	위험물의 항공선적
검사기관	한국해사위험물 검사소	한국생활용품시험연구원
비용구분	1. 정부대행검사 (선박안전법에의한 검사)	1. 정부대행검사 (항공운송법에의한 검사)
	적재검사 : 80,000	용기 포장 및 검사 대행
	컨테이너 수납검사 : 70,000 - 20 ft, 84,000 - 40 ft	DG Handling Charge
	2. 기타검사	Packing Charge
	용기포장&표찰증명 : 70,000	Inspection Charge
	위험성증명 : 70,000	
Label-표찰	대형 500, 소형 100	
검사증 교부	1건당 1,500	
비고	1. 검사시간은 1시간 미만으로 한다. 2. LCL화물도 컨테이너 종류에 상관 없이 20' 컨테이너 기준으로 적용한다. 3. 검사시간이 4시간 초과시 초과 시간 당 기본 수수료 의 25%를 적용 한다. 4. 신청서외 다수의 위험물을 동시에 검사하는 경우 추가 위험물당 10% 를 할증. 5. 법정공휴일 검사신청은 수수료의 50% 할증한다.	1. 위험물의 경우 항공운임은 NO DC로 IATA TARIFF 요금을 적용 한다. 2. 기본용기포장 용량은 class에 따라됨. 3. 검사방법: 진동시험, 낙하시험, 환경시험

[공통]

1. 위험물류 분류된 모든 품목은 MSDS (Materials Safety Data Sheet)를 제출하여야만 정확한 포장 및 운송이 가능 함.
2. 모든 품목은 기본적으로 국제 해상·항공운송법에 적합한 포장용기를 사용하여야 함.
3. 상기비용은 일반비용이므로 품목과 수량에 따라 증가될 수 있음.

Ⅶ. 확인 표시 표찰

1. 위험물의 확인

위험물을 해상 운송할 때에는 모든 관련 종사자들로 하여금 필요한 주의 및 사고예방조치를 강구할 수 있도록, 그리고 사고 발생시 적절한 대책을 수립할 수 있도록 그 위험물을 확인시켜 주는 것이 필수적이다.

위험물을 확인시키는 방법으로는 위험물 선적서류를 작성하는 것 이외에, 위험물이 담겨져 있는 포장화물에 위험물을 확인할 수 있는 적정선적명 및 유엔번호를 기재하고, 해당 위험물의 표시 및 표찰을 부착하며, 해양오염물질인 경우에는 해양오염물표시를 행하는 것등이 있다.

1) 적정선적명 (PSN : Proper Shipping Name)

적정선적명이란 물질을 가장 정확하게 나타내는 등재부분으로서, IMDG Code 의 해당별표 또는 총목록에 대 문자로 표기되어 있는 부분을 말한다. "IMDG CODE PAGE" 난의 페이지 번호 앞에 "see" 라는 단어가 있는경우 "SUBSTANCE or ARTICLE" 난에 표시된 명칭은 적정선적명의 동의어이며, 단지 참고용으로만 수록되어 있다.

SUBSTANCE or ARTICLE	IMDG CODE PAGE	
TARS	3281	적정선적명을 나타냄
BITUMEN	see 3281	적정선적명 "TARS"의 동의어를 나타냄
FURAN	3127	적정선적명을 나타냄
FURFURAN	see 3127	적정선적명 "FURAN"의 동의어를 나타냄

국제표준기구(ISO)에서 승인한 약자 또는 명칭이 아닌 한, 그 물질을 표현할 목적으로 머리글자 명 또는 상품명만을 사용하여서는 아니된다. 제1급에 대하여는 적정선적명을 추가설명문으로 부기하여 상용명칭 또는군사용 명칭을 사용할 수 있다.

숫자, 그리스 문자 및 다음과 같은 접두사들도 적정선적명에 반드시 필요한 부분이다.

모든 위험물의 명칭을 IMDG Code에 수록한다는 것은 실제로 불가능하다. 따라서 해당별표 또는 총목록에 수록되어 있지 아니하지만 위험물의 분류기준 적합한 물질은 N.O.S. 등재명으로 하여야 한다. IMDG Code의 총목록에 수록된 하기의 4가지 형태의 등재명중 11778;번 등재명으로 지정할 수 없으면 11779;번 등재명으로, 11778;번과 11779;번 등재명으로 지정할 수 없으면 11780 번 등재명으로 지정하여야 한다.

형 태	UN No.	적정선적명
11777;단일 등재명(Single Entries) 명확히 정의된 물질에 대한 등재명	1090	ACETONE
11777;단일 등재명(Single Entries) 명확히 정의된 물질에 대한 등재명	1194	ETHYL NITRITE, SOLUTION
11778;포괄적 등재명(Generic Entries) 명확히 정의된 물질의 그룹에 대한 등재명	1133	ADHESIVES
11778;포괄적 등재명(Generic Entries) 명확히 정의된 물질의 그룹에 대한 등재명	1266	PERFUMERY PRODUCTS
11778;포괄적 등재명(Generic Entries) 명확히 정의된 물질의 그룹에 대한 등재명	2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
11778;포괄적 등재명(Generic Entries) 명확히 정의된 물질의 그룹에 대한 등재명	3101	ORGANIC PEROXIDE, TYPE B, LIQUID
11779;특정 N.O.S. 등재명(Specific N.O.S.) 특성의 성질이 있는 물질의 그룹에 해당하는 등재명	1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
11779;특정 N.O.S. 등재명(Specific N.O.S.) 특성의 성질이 있는 물질의 그룹에 해당하는 등재명	1987	ALCOHOLS, N.O.S.
11780;일반 N.O.S. 등재명(General N.O.S.) 1가지 이상의 급의 기준에 적합한 물질의 그룹에 해당하는 등재명	1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.
11780;일반 N.O.S. 등재명(General N.O.S.) 1가지 이상의 급의 기준에 적합한 물질의 그룹에 해당하는 등재명	1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.

2) 유엔번호 (UN No. : United Nations Number)

MDG Code에 수록되어 있는 위험물에는 적정선적명과 더불어 인식기호인 고유의 유엔번호가 부여되어 있어서 비상조치시 또는 의료응급조치시 쉽게 찾아볼 수 있도록 하고 있다.

그러나 일부 품목에 대하여는 동일 적정선적명이라 하더라도 물질의 성상이나 농도에 따라 유엔번호가 다를 수 있으므로 주의하여야 한다.

적정선적명	유엔번호
SODIUM HYDROXIDE, SOLID	1823
SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION	1824
SULPHURIC ACID, with more than 51%	1830
SULPHURIC ACID, with not more than 51%	2796

3) 비상조치법 (Ems : Emergency Schedule)

위험물로 인한 사고시 피해를 최소화하기 위한 방법. 위험물에 따라 비상조치법의 번호가 부여되어 있으므로 사고시 해당 번호에 기재된 조치를 취하여야 된다. 이러한 조치를 취하는 것은 최소한의 조치일 뿐이며 최대한의 노력을 하여 피해를 최소화하는 것이 더 중요하다.

4) 의료응급처치법 (MFAG : Medical First Aid Guide)

위험물로 인한 인명사고시 피해를 최소화하기 위한 의료방법. 위험물에 따라 의료응급처치법의 번호가 부여되어 있으므로 사고시 해당 번호에 기재된 조치를 취하여야 된다. 이러한 조치를 취하는 것은 최소한의 조치일 뿐이며 최대한의 노력을 하여 피해를 최소화하는 것이 더 중요하다.

2. 포장화물의 표시 및 관찰

1) 표시

IMDG Code에 특별한 규정이 없는 한, 위험물이 담겨져 있는 모든 포장화물에는 그 물질을 용이하게 확인 할 수 있도록 해당 위험물의 **적정선적명** 및 **유엔번호**를 **대문자로 표시**하여야 한다. 즉, **CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (CAPRYLYL CHLORIDE) UN 3265** 표시는 명확하게 알아볼 수 있고, 외기에 의하여 본래모양이 변형되지 아니하여야 하며, 포장용기와 대조되는 색깔이어야 한다.

또한 이러한 표시는 포장화물이 3개월 동안 해수에 잠겨 있어도 포장화물상에 표시된 내용을 확인할 수 있도록 내구성이 있어야 한다. 적절한 표시방법을 고려할 때에는 사용된 포장재의 내구성과 포장화물의 표면에 주의하여야 한다.

용량이 450ℓ 이상인 중형산적용기에는 서로 반대되는 2곳에 표시를 하여야 한다.

2) 표찰

IMDG Code에 특별한 규정이 없는 한, 위험물이 담겨져 있는 각 포장화물에는 그 화물의 위험성이 확실히 나타나도록 표찰을 내구성 있게 부착하여야 한다.

위험물이 2가지 이상의 위험성을 지니고 있는 경우에 이를 구분하기 위한 목적으로 부표찰도

함께 부착하여야 한다.

구 분	설 명
정표찰	해당 위험물의 주위험성을 표시하는 표찰
부표찰	해당 위험물이 2가지 이상의 위험성이 있는 경우, 주위험성은 정표찰로 표시하고 그 다음의 위험성(2차, 3차 위험성)은 부표찰로 표시함. 부표찰은 정표찰과 모양은 동일하지만 급 번호가 표시되어 있지 않음.

표찰은 포장화물의 크기가 적절하다면 **적정선적명 바로 근처의 동한표면에** 위치하여야 한다.

표찰은 포장화물의 부속품에 가려지거나 구석진 곳이 아닌 곳에 부착하여야 한다.

정표찰과 부표찰을 동시에 부착하는 경우에는 정표찰 바로 옆에 부표찰을 부착하여야 한다.

포장화물의 모양이 불규칙하거나 크기가 작아서 만족스럽게 부착할 수 없는 경우에는 단단하게 고정된 꼬리표(tag) 또는 적절한 방법으로 부착하여야 한다.

용량이 450ℓ 이상인 중형산적용기에는 서로 반대되는 2곳에 표찰을 부착하여야 한다.

제2급용의 가스 실린더에는 실린더의 모양, 운송형태 및 고박장치등을 고려하여 실린더의 원통 부분이 아닌 곳(윗부분)에 부착하기 위하여 규정한 견본보다 축소된 표찰을 부착할 수 있지만, 먼 거리에서도 명확하게 알아볼 수 있어야 한다.

해양오염물질이 담겨져 있는 포장화물에는 **해양오염물질 표시(MARINE POLLUTANT mark)**를 내구성 있게 표시하여야 한다.

3. 화물운송단위물 및 단위적재물의 표시 및 대형표찰

1) 적정선적명

제1급 화물을 제외하고, 고체, 액체 또는 가스를 운송하는 탱크운송단위물이거나 또는 만재되고 단일품목의 포장된 위험물을 운송하는 화물운송단위에는 그 단위물내의 내용물이 위험물이며 위험하다는 경고를 주기 위하여 그 외부에 해당 위험물의 **적정선적명을 대문자로 표시** 하여 **최소한 양면**에 견고하게 부착하여야 한다.

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (CAPRYLYL CHLORIDE)

2) 유엔번호

위험물이 수납된 화물운송단위물에는 내용물의 유엔번호를 명찰 하반부의 흰색바탕에 높이 65cm 이상인 검정색 숫자로 표시하거나, 세로 120mm, 가로 300mm 이상, 폭 10mm의 검정색 윤곽선을 갖는 **오렌지색 직사각형판(유엔번호표)** 에 높이 65mm 이상인 검정색 숫자로 표시하여 화물운송단위물의 각 측면에 한 개씩 그리고 전 후단에 한 개씩 내구있게 표시하여야 한다. 유엔번호는 **대형표찰 바로 근처에 위치** 하여야 한다.

3) 대형표찰

위험물이 수납된 화물운송단위물에는 **대형표찰을 각 측면과 전 후단에 한 개씩** 내구성 있게 부착하여야 한다.

4) 해양오염물질표시의 부착

해양오염물질이 수납된 화물운송단위물에는 **해양오염물질표시를 각 측면과 전 후단에 한 개씩** 내구성 있게 부착하여야 한다.

5) 고온주의 표시의 부착

100℃ 이상의 온도에서 액체상태로 운송되는 물질 또는 240℃ 이상의 온도에서 운송되는 고체 물질을 수납한 화물운송단위물에는 **고온주의 표시를 각 측면과 전 후단에 한 개씩** 내구성 있게 부착하여야 한다.

6) 훈증소독주의표식의 부착

소독을 실시한 화물을 수납한 밀폐형 화물운송단위물에는 그 단위물 내부로 들어가려고 하는 사람이 쉽게 볼 수 있는 장소에 **훈증소독주의표식을 명확하게** 부착하여야 한다.

VIII. Label & Placard

위험물의 안전한 운송 및 긴급시의 적절한 대응을 위해서는 그 위험물을 정확히 식별하는 것이 중요하다. 그래서 선박으로 해당 위험물을 운송하는 경우에는 포장화물, 덧포장(Over pack) 및 컨테이너에 대하여 “위험물 선박운송 및 저장 규칙”(이하 “한국해사위험물 검사원 자료에서 정하는 규칙”)에서 정하는 표시, 표찰, 표지 등을 정확하게 표시해야 한다.

위험물의 표시, 표찰, 표지 등은 해수에서 3개월 담귀 두었을 경우에도 위험물 포장화물에 표시된 내용을 확인할 수 있어야 한다.

1. 위험물 포장화물

통상 위험물을 수납한 포장화물 (위험물의 포장 작업이 완료되고 운송 가능한 상태의 용기포장을 말함)에는 표찰, 정식운송품명(PSN:Proper Shipping Name), 및 국제연합 번호(UN No.)의 표시가 필요하다.

(1) 표찰(Label)

위험물의 종류와 위험성을 구분하기 위해 각 CLASS마다 고유한 라벨들이 있다. 라벨의 국제표준크기 (한 변이 10cm X 10cm 이상의 크기를 가진 정사각형을 45도로 놓은 다이아몬드 형태).

“위 규칙”에서 별도의 규정이 있는 경우를 제외하고 포장화물에는 수납되어 있는 위험물의 위험성 분류에 따른 급(Class)를 표시하는 정(正)표찰(Primary risk label)을 표시해야 한다. 또한 해당 위험물이 부(副)표찰(Subsidiary risk label)도 표시해야 한다.

각각의 위험물에 요구되는 정표찰 및 부표찰은 “위규칙” 고시 [별표1]의 위험물 목록 (Dangerous Good List)에 정표찰과 부표찰이 규정되어 있다.

★ IMDG Code에 따른 위험물 분류

Class 1 - Explosives (화약류)		
Division 1.1	Division 1.2	Division 1.3
대폭발 위험성이 있는 물질 및 제품	비산 위험성은 있지만 대폭발 위험성은 없는 물질 및 제품	화재 위험성이 있고 또한 약한 폭발 위험성이나 약한 비산 위험성 중 어느 한쪽 또는 양쪽 모두의 위험성은 있지만, 대폭발 위험성은 없는 물질 및 제품
		
Division 1.4	Division 1.5	Division 1.6
심각한 위험성이 없는 물질 및 제품	대폭발 위험성이 있는 매우 둔감한 물질	대폭발 위험성이 없는 매우 둔감한 물질
		

Class 2 - Compressed Gases (가스류)		
Division 2.1	Division 2.2	Division 2.3
인화성 가스	비인화성·비독성 가스	독성가스
		

Class 3 - Flammable Liquids (인화성 액체)	
	

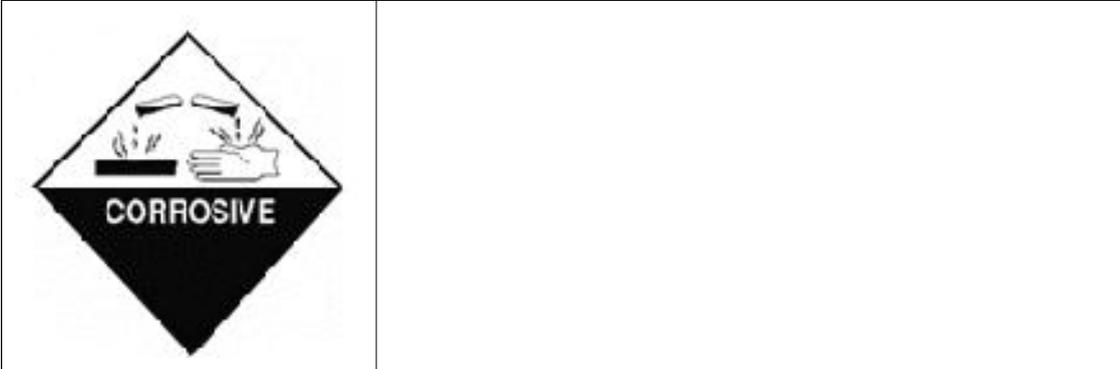
Class 4 - Other Flammable Hazard (가연성 물질)		
Division 4.1	Division 4.2	Division 4.3
가연성 물질, 자기반응성 물질, 고체 둔감화 화약류 및 중합성 물질	자연발화성 물질	물과 접촉시 인화성 가스를 방출하는 물질 (물 반응성 물질)
		

Class 5 - Oxygen Source (산화성 물질)		
Division 5.1	Division 5.2	
산화성 물질	유기과산화물	
		

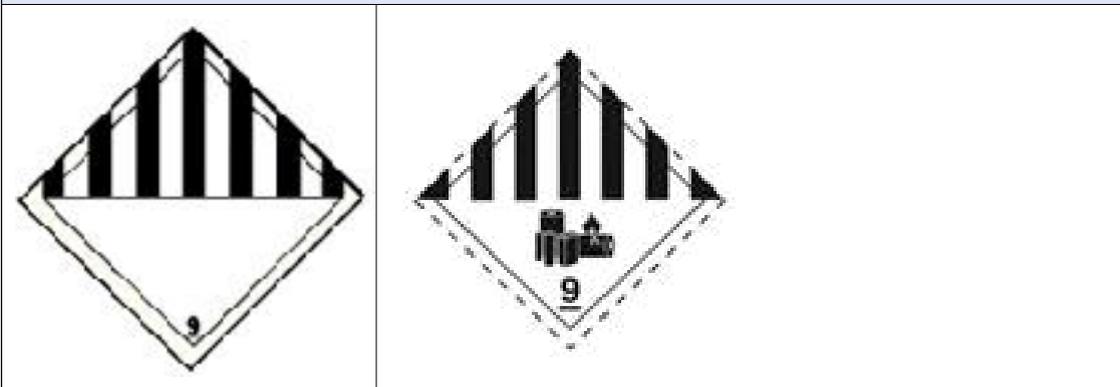
Class 6 - Substances affecting Health (독성물질)		
Division 6.1	Division 6.2	
독성 물질	병독을 옮기기 쉬운 물질(전염성 물질)	
		

Class 7 - Radioactive Materials (방사성 물질)		
		

Class 8 - Corrosive Materials (부식성 물질)



Class 9 - Miscellaneous Hazards (기타 위험성 물질 및 제품)



(2) 정식운송품명 (PSN : Proper Shipping Name) 및 국제연합번호(UN No.) “위규칙”에서 별도 규정이 있는 경우를 제외하고 위험물 포장화물에는 정식운송품명을 쉽게 볼 수 있고 읽기 쉬우며 지워지지 않도록 표시해야 한다.

또한 국제연합번호(UN No.)의 유엔번호와 “UN” 영문자의 높이는 12mm이상 이어야 하지만 용량이 30리터 이하 또는 30kg 이하인 포장용기와 수용량이 60리터 이하인 실린더에는 6mm 이상의 높이어야 하며 5리터 이하 또는 5kg 이하인 포장용기에는 적절한 크기여야 한다.

(3) 기타 표시

통상 요구되는 표찰 및 정식운송품명(PSN), 국제연합번호(UN No.)의 표시외에 다음의 표시를 요구하는 경우가 있다.

① 소량의 위험물(Limited Quantities) 표찰

소량의 위험물은 규정에 의거하여 운송하는 위험물은 표찰 및 정식운송품명, 국제연합번호의 표시를 생략할 수 있는데 그 대신에 소량의 위험물 표찰을 부착해야 한다.

② 해양 오염물질(Marine Pollutant) 표시

해양 오염물질을 수납한 위험물 포장화물에는 해당 표찰을 표시해야 한다. 정(正), 부(副) 위험성을 나타내는 표찰에 근접한 위치에 표시 및 부착하여야 한다.

③ 대형용기(LP) 및 중형산적(IBC)용기

대형용기 및 용량 450리터를 초과하는 중형산적용기에는 양측면에 해당 표찰, 정식운송품명(PSN), UN No.를 표시해야 한다.

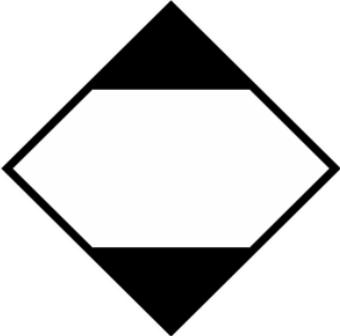
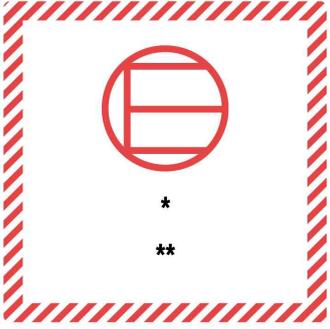
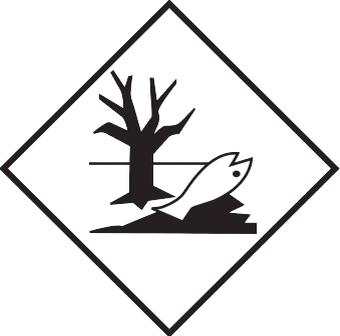
④ 다음의 경우에는 포장 화물 용기 양 측면에 **상방향표시(Package orientation mark arrow)**를 표시해야 한다.

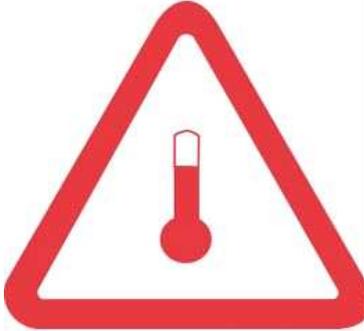
④-1 액체 위험물이 충전된 내장용기가 있는 결합용기(소량의 위험물을 포함)

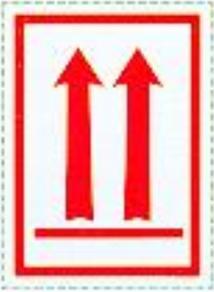
④-2 통기구(Vent)가 있는 단일 용기

④-3 냉동액화가스 운송용의 초저온 용기

Magnetized Materia	Cargo Aircraft Only	Cryogenic Liquid
		

Limited Quantities (소량의 위험물)	Excepted Quantities (극소량의 위험물)	Marine Pollutant (해양오염물질)
		

Elevated temperature (고온운송용)	Fumigation Warning sign (훈증소독경고)	리튬배터리용 표시
		

Package orientation mark arrow (상방향 표시)		냉각제 주의용 표시
		

2. 덧포장 (Over Pack)

덧포장(Over pack)의 위험물은 수납된 각 위험화물에 따른 정식 운송 품명(PSN), 유엔 번호 (UN No.) 표시 및 표찰을 덧포장 또는 단위 화물 외부에 부착하여야 한다.

또한 덧포장에 수납된 모든 위험물을 대표하는 표시와 표찰이 외부에서 식별이 가능할 만큼 잘 보이는 경우를 제외하고 덧포장 외부에 "OVER PACK" 문자를 표시하여야 한다.

국제해상위험물규칙(IMDG Code)은 "OVER PACK"을 다음과 같이 정의하고 있다. 덧포장 (OVER PACK)이란 운송 중 취급과 적재의 편의를 위하여 1개 이상의 포장화물을 수납하여 하나의 단위(Unit)로 만든 폐위체(Enclosure)로서 단일 하송인이 사용하는 것을 말한다.

덧포장(OVER PACK)의 예는 다음과 같다.

- ① 다수 포장화물을 팔레트(pallet)와 같은 화물 적재판에 올려 놓거나 쌓은 상태에서 따로 묶거나

(stapping), 열수축포장(shrink-wrapping), 신축포장(stretch-wrapping) 또는 그 밖의 적절한 방법으로 고정한 상태

- ② 다수 포장화물을 상자나 크레이트(Crate)와 같은 보호용 외장용기에 수납한 상태
- ③ OVERPACK MARK (오버팩 표시)



3. 위험물 수납 컨테이너

(1) 대형표찰 (Placard)

한변의 길이가 25cm 이상인 표찰로 컨테이너에 수납되어 있는 위험물에 해당하는 대형표찰을 컨테이너의 4면의 보기 쉬운 위치에 부착해야 한다.

동일 컨테이너에 위험성이 다른 위험물이 수납되어 있는 경우에는 각각의 위험성(부 위험성을 포함)을 나타내는 대형표찰을 컨테이너 4면에 부착해야 한다.

그러나 동시에 수납되어 있는 한쪽의 위험물의 부 위험성이 다른 쪽 위험물의 위험성과 중복되어 있는 경우에는 부위험물 표지를 중복하여 표시할 필요는 없다. 또한 복수 종류의 화약류(Class 1)을 수납하고 있는 컨테이너에는 그 중에서 가장 위험성이 높은 화약류의 대형 표찰만을 표시한다.

★ 화학류 위험성 순서 : 등급(Division) 1.1 > 1.5 > 1.2 > 1.3 > 1.6 > 1.4

(2) 기타 표시

컨테이너에 통상 요구되는 대형표찰(Placard)외에 다음의 표시가 요구되는 경우가 있다.

① 국제연합 번호 (UN No.)

동일한 국제연합 번호를 가진 위험물이 총질량 4,000kg를 초과하여 컨테이너에 수납하고 다른 위험물을 수납하지 않은 컨테이너에는 다음 어느 하나의 방법으로 수납되어 있는 UN No.(높이 65mm 이상의 숫자)를 컨테이너 4면에 표시해야 한다.

①-1 대형 표찰 내부 흰색 바탕에 UN No.는 검은색 숫자를 최소높이 65mm이상으로 표시한다.

①-2 대형 표찰에 근접하여 UN No.를 검정 테두리 선을 가진 주황색 직사각형판 (Orange Panel)에 표

시한다.



**** 유엔번호가 위치함

② 소량의 위험물 (Limited Quantities)

소량의 위험물로만 운송되는 컨테이너 (다른 위험물은 수납하지 않거나 비위험물을 수납하고 있는 경우에 해당)에는 해당 위험성 대형표찰을 표시할 필요는 없지만 소량의 위험물 대형표찰 (한 변이 25cm 이상)을 컨테이너 4면의 보기 쉬운 위치에 부착해야 한다.

③ 해양오염물질 (Marine pollutant)

해양 오염 물질을 수납하고 있는 컨테이너에는 4측면의 보기 쉬운 위치에 해양오염물질 대형표찰(한 변이 25cm이상)을 부착해야 한다.

④ 고온물질 (Elevated temperature substances)

고온물질을 수납하고 있는 컨테이너에는 4면의 보기 쉬운 위치에 고온운송용 표시를 부착해야 한다.

⑤ 훈증소독 경고 표식 (Fumigation warning sign)

훈증소독 컨테이너에는 컨테이너 문을 개방하거나 그 내부로 들어가는 사람이 쉽게 볼 수 있는 장소의 각 접근 지점에 경고표시를 부착해야 한다.

이 표시는 다음 규정을 만족할 때까지 컨테이너에 부착된 상태로 두어야 한다.

- ⑤-1 유해한 농도의 훈증제 가스가 제거되도록 훈증 소독 컨테이너를 환기할 때
- ⑤-2 훈증 소독한 화물이나 물질의 적출(Devanning)이 완료된 때