

위험물의 분류

Classification of Dangerous Goods

편집실

1974 SOLAS 제Ⅶ장 A편 제2규칙에는 위험물의 여러 급(Class)이 규정되어 있다. 이러한 급들은 그 특성 및성질에 따라 여러 급수 또는 등급으로 세분되어 있다. 또한 해양오염물질의 선정기준에 적합한 위험물들은 해양오염 물질로도 분류되어 있다.

제1급(Class 1) 화약류(Explosives)

제2급(Class 2) 가스류(Gases)

제3급(Class 3) 인화성 액체류(Flammable Liquids)

제4급(Class 4) 가연성 물질류(Flammable Solids, Spontaneous Combustible & Dangerous When Wet)

제5급(Class 5) 산화성 물질류(Oxidizing Substances & Organic Peroxide)

제6급(Class 6) 독물류(Toxic & Infectious Substances)

제7급(Class 7) 방사성 물질(Radioactive Materials)

제8급(Class 8) 부식성 물질(Corrosive)

제9급(Class 9) 유해성 물질(Miscellaneous Dangerous Substance & Articles)

1. 위험물 용기의 종류

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

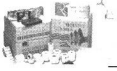
소형용기 Packaging : 소량의 화물을 가장 보편적으로 포장하는 형태로 사용되며, 용적이 450리터 이하인 용기로서, 중형산적용기 이외의 용기

중형 산적용기 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

위험물 관련 규칙에서 특별히 정하고 검사합격 표시가 붙어있는 용기(유엔표준용기)



특 집

[표 1] 소형용기의 종류 및 기호

종류	재질	분류	기호
상자	강(STEEL)		4A
	알루미늄(Aluminium)		4B
	천연목재 (Natural wood)	보통형	4C1
	합판(Plywood)	분말누출방지형	4C2
	재생목재(Recostituted wood)		4D
	골판지(Fibreboard)		4F
	플라스틱(Plastics)	발포형	4G
		경질형	4H1
		4H2	

- SOLAS 체약국 정부가 위험물의 용기에 관한 당해 국가의 법령에 적합하다고 인정하는 유효한 증명 또는 표시가 되어있는 용기

A. 소형용기

[표 1]참조.

B. 중형산적용기 [표 2]참조.

중형산적용기(IBCs ; Intermediate Bulk

[표 2] 중형용기의 종류 및 기호

종류	재질	분류	기호
금속 Metal	강(STEEL)	고체용, 중력으로 주입 또는 배출되는 것	11A
		고체용, 10kPa이상 압력으로 주입 또는 배출되는것	21A
		액체용	31A
	알루미늄(Aluminium)	고체용, 중력으로 주입 또는 배출되는 것	11B
		고체용, 10kPa이상 압력으로 주입 또는 배출되는것	21B
		액체용	31B
	금속(Metal)	고체용, 중력으로 주입 또는 배출되는 것	11N
		고체용, 10kPa이상 압력으로 주입 또는 배출되는것	21N
		액체용	31N
	직조플라스틱 (Woven plastic)	내장이 없거나 코팅되지 아니한 것	3H1
		코팅된 것	13H2
		내장이 있는 것	13H3
내장이 있고 코팅된 것		13H4	
연성형 Flexible	종이 (Paper)	다층	13M1
		다층 및 방수	13M2
골판지(Fibreboard)	골판지	고체용, 중력으로 주입 또는 배출되는 것	11G

Containers)란 아래와 같은 요건에 적합한 경질 또는 연성형의 이동식 포장용기를 말하며, 소형 용기 이외의 것을 말한다.

* 다음의 용량을 가지는 것.

- 용기등급 II 및 III의 고체 및 액체용으로서 3.0m³(3,000 l) 이하인 것
- 연성형, 경질 플라스틱, 복합, 골판지 또는 목재 IBCs에 포장되는 경우, 용기등급 I의 고체용으로서 1.5m³ 이하인 것
- 금속 IBCs에 포장되는 경우, 용기등급 I의 고체용으로서 3.0m³ 이하인 것
- 기계적으로 취급하도록 설계되어 있는 것
- 운송 및 취급 중 발생하는 응력에 견딜 수 있는 것(이 응력은 시험에 의하여 결정됨)

3. 위험물 관련 국제 규정

- IATA - INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION
- ICAO - INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION
- IMDG - INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE
- DOT DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

위험물은 안전한 수송과 위험발생시 처리를 위해 국제 규정에 맞는 안전한 포장이 이루어져야 하고 해당 위험물에 적합한 필수 마킹과 표시 라벨이 부착되어야 한다.

마킹과 라벨링은 (i) 위험물 포장의 내용물 및 그 내용물의 성질에 관한 정보 (ii) 위험물 포장 기준에 일치함을 나타내어주는 정보, 위험

[사진 1] 표시라벨



물 포장의 안전한 취급과 저장을 위한 정보를 제공한다.

4. 필수적인 마킹

모든 위험물에는 기본적으로

- (1) 해당위험물의 UN/ICAO 정식명칭 (Proper Shipping Name),
- (2) 해당 위험물의 고유 번호 (UN or ID Number),
- (3) 보내는 사람과 받는 사람의 정확한 주소와 이름이 표시되어야 한다.

〈표시라벨〉

위험물의 내용을 부착되어 있는 라벨을 통하여 쉽게 알수 있고 운송과정중에서 적절히 다루어지기 위해 국제 규정에 따라 해당 위험물의 종류와 위험 정도에 따른 적합한 라벨을 부착하는 것이 요구된다. ☐