

위험물 정보

IMDG Code

한국해사위험물검사원 자료 제공

한국해사위험물검사원은 위험물 선박운송 및 저장에 따른 재해예방과 기술진흥을 위하여 국내/외 기준제도의 연구개발 및 성과보급에 힘쓰고 있으며, 위험물 종사자에 대한 교육에서부터 적재, 수납, 용기, 포장 등의 위험물 검사를 제공하여 위험물의 안전한 선박운송과 해운, 항만의 건전한 발전에 기여하고자 설립됐다.

본 고에서는 검사원의 정보제공 아래, 위험물의 안전한 해상운송을 도모하고, 위험물의 제조자, 수출입자, 포장업자, 포워드, 운송사 및 선원들에게 도움을 주기 위하여 IMDG Code 36차 개정판의 내용을 요약 정리하여 연재한다.

- 편집자 주 -

6. 유엔 승인 소형 용기

6-1. 유엔 승인 소형 용기

위험물을 충전하고자 하는 경우, 해당 소형 용기는 유엔 승인 용기이어야 한다.

특별한 예외규정이 없는 한, 유엔 승인 용기가 아닌 용기에는 위험물을 충전할 수 없다.

유엔 승인 용기란 용기 제조자가 IMDG Code에 규정된 시험 규정에 따라 시험하여 이에 합격한 용기를 말한다. 유엔 승인 용기에는 오른쪽 그림과 같은 표시가 되어 있다.



6-2. 포장용기의 형식을 나타내는 기호의 구성

1) 이 기호는 다음과 같이 구성된다 :

- ① 포장 용기의 종류(예를 들면 드럼, 제리칸 등)를 나타내는 아라비아 숫자 1자:

Hot Issue

- ② 연속하여, 포장 용기의 재료(예를 들면 강재, 목재 등)를 나타내는 알파벳대문자 1자 또는 2자;
 ③ 필요한 경우에는 연속하여, 동일형식에 속하는 포장 용기의 분류를 세분하여 나타내는 아라비아 숫자 1자

2) 다음의 아라비아 숫자 및 문자는 포장 용기의 종류 및 재료 형태를 나타내는데 사용한다.

포장 용기의 종류		포장 용기의 재료			
1	드럼	A	강재	H	플라스틱
2	(보류)	B	알루미늄	L	직포
3	제리캔	C	천연목재	M	종이
4	상자	D	합판	N	금속
5	포대	F	재생 목재	P	유리, 자기 또는 석기
6	복합 용기	G	파이버 보드		

6-3. 포장 용기 형식을 나타내는데 사용되는 기호

종류	재료	분류	기호
1드럼	A 강재	상판 비분리식	1A1
		상판 분리식	1A2
	B 알루미늄	상판 비분리식	1B1
		상판 분리식	1B2
	D 합판	-	1D
	G파이버	-	1G
	H플라스틱	상판 비분리식	1H1
		상판 분리식	1H2
N 금속(강재 또는 알루미늄 제외)	상판 비분리식	1N1	
	상판 분리식	1N2	
2(보류)			
3 제리 캔	A 강재	상판 비분리식	3A1
		상판 분리식	3A2
	B 알루미늄	상판 비분리식	3B1
		상판 분리식	3B2
	H 플라스틱	상판 비분리식	3H1
		상판 분리식	3H2
4상자	A 강재	-	4A
	B 알루미늄	-	4B

종류	재료	분류	기호
4상자	C 천연목재	일반형	4C1
		분말 누출방지 벽이 있는 것	4C2
	D 합판	-	4D
	F 재생 목재	-	4F
	G 파이버보드	-	4G
	H 플라스틱	발포	4H1
	경질	4H2	
	N 금속(강재 또는 알루미늄 제외)	-	4N
5 포대	H 직조 플라스틱	내부 라이닝이 없거나 코팅되지 아니한 것	5H1
		분말 누출방지형	5H2
		내수성	5H3
	H 플라스틱 필름	-	5H4
	L 직포	내부 라이닝이 없거나 코팅되지 아니한 것	5L1
		분말 누출방지형	5L2
		내수성	5L3
	M 종이	다층	5M1
다층, 내수성		5M2	
6 복합 용기	H 플라스틱 내용기	강재 드럼 외장용기	6HA1
		강재 크레이트 또는 상자 외장용기	6HA2
		알루미늄 드럼 외장용기	6HB1
		알루미늄 크레이트 또는 상자 외장용기	6HB2
		목재상자 외장용기	6HC
		합판 드럼 외장용기	6HD1
		합판 상자 외장용기	6HD2
		파이버 드럼 외장용기	6HG1
		파이버보드 상자 외장용기	6HG2
		플라스틱 드럼 외장용기	6HH1
		경질 플라스틱 상자 외장용기	6HH2
		P 유리, 자기 또는 석기 내용기	강재 드럼 외장용기
	강재 크레이트 또는 상자 외장용기		6PA2
	알루미늄 드럼 외장용기		6PB1
	알루미늄 크레이트 또는 상자 외장용기		6PB2
	목재상자 외장용기		6PC
	합판 드럼 외장용기		6PD1
	잔가지 세공 바구니 외장용기		6PD2
	파이버 드럼 외장용기		6PG1
	파이버보드 상자 외장용기		6PG2
	발포플라스틱 외장용기		6PH1
	경질 플라스틱 외장용기	6PH2	

Hot Issue

6-4. 유엔 승인 소형 용기의 표시

용기의 구분	표시 방법
신품	(a)/(b)/(c)/(d)/(e) / (f)/(g)
재생 용기	(a)/(b)/(c)/(d)/(e) / (f)/(g)/(h)/(i)/(j)

이 표시는 다음과 같이 나타낸다 :

(a) 유엔 승인 용기 기호(United Nations packaging symbol)



(b) 포장 용기의 형식을 나타내는 기호.

(c) 다음의 2부분으로 구성된 기호:

(i) 시험에 합격한 설계 형식에 대한 포장 등급을 나타내는 대문자 :

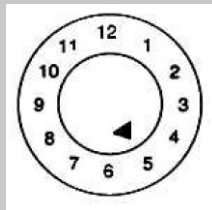
기호	수납가능한 위험물의 포장 등급
X	포장 등급 I, II 및 III용으로 사용 가능
Y	포장 등급 II 및 III용으로 사용 가능
Z	포장 등급 III용으로만 사용 가능

(ii) 내장 용기가 없는 액체용 포장 용기에는 설계 형식 시험시 사용한 내용물의 비중(비중이 1.2 이하인 경우에는 생략 가능함). 고체용 포장 용기 또는 내장 용기가 있는 포장 용기에는 kg 단위로 표시한 최대 총질량(maximum gross mass)

(d) 고체용 포장 용기임을 나타내거나 내장 용기(inner packaging)가 있는 포장 용기임을 나타내는 문자

“S”, 액체용 포장 용기(결합 용기는 제외)에는 10kPa단위로 절삭하여 표시한 수압 시험치

(e) 포장 용기의 제조년도(서기년의 끝 두 자리를 표기함). 1H 및 3H 형식의 포장 용기에는 제조월도 적절하게 표시할 것






(f) 표시의 배정을 허가한국명(국제자동차 등록 식별기호를 사용함)

(g) 포장 용기의 제조자 명칭 또는 주관청이 정한 그 밖의 포장 용기의 식별 표시

재생 용기인 경우에는 다음 사항 표시:

- (h) 재생을 실시한 국가명(국제자동차 등록 식별기호를 사용함)
- (i) 재생업자의 명칭 또는 주관청이 정한 그 밖의 포장 용기 식별 표시
- (j) 재생을 실시한 년도 및 문자 “R”; 기밀시험에 합격한 경우에는 문자 “RL”.

6-5. 유엔 포장 용기의 표시(소형 용기)

	4G/Y56/S/13	제6.1.3.1항의 (a), (b), (c), (d) 및 (e)	신조(新造)의 파이버 보드
	ROK/KOMDI	제6.1.3.1항의 (f) 및 (g)	상자
	1A1/Y1.8/200/13	제6.1.3.1항의 (a), (b), (c), (d) 및 (e)	액체충전용의 신조
	ROK/KOMDI	제6.1.3.1항의 (f) 및 (g)	강재 드럼
	1 A2/Y 150/S/13	제6.1.3.1항의 (a), (b), (c), (d) 및 (e)	고체 충전용이거나 내장 용기가
	ROK/KOMDI	제6.1.3.1항의 (f) 및 (g)	있는 신조의 강재드럼

6-6. 위험물 용기 검사증

IMDG Code에 규정된 시험 규정에 따라 해당 용기를 시험하여 이에 합격한 경우에는 오른쪽에 나타난 것과 같은 위험물 용기 검사증이 발행된다.

이 위험물 용기 검사증은 용기 제조자가 보관하여야 하며, 사용자가 요청하는 경우 제출할 수 있어야 한다.

7. 유엔 승인 중형 산적 용기(IBC)

7-1. 유엔 승인 IBC

위험물을 IBC에 충전하고자 하는 경우, 해당 IBC는 유엔 승인 용기이어야 한다. 특별한 예외규정이 없는 한, 유엔 승인 용기가 아닌 IBC에는 위험물을 충전할 수 없다.

7-2. IBC를 표시하는 기호체계

이 기호는 (a)에서 규정한 2자의 아라비아 숫자와, 이것에 이어서 (b)에서 규정한 1자 이상의 알파

Hot Issue

제 호 CERT. NO. PSU02-2011-0027 위험물용기검사증 CERTIFICATE OF INSPECTION FOR PACKAGING CONTAINING DANGEROUS GOODS		
위험물용기 PACKAGING	종 류(기 호) KIND	Bag(SH3)
	재 질 MATERIAL	Woven Plastic
	형 식 TYPE	JM-Y25.5
	제 조 번 호 MFG. NO.	JM-1103-1
	검 사 수 량 QUANTITY INSPECTED	1,280
	표 시 MARKING	 SH3/Y25.5/S/11/ROK/KOMDI
수납허용 위험물 RECOGNIZED DANGEROUS GOODS	UN 1759 CORROSIVE SOLID, N.O.S. UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	
제 조 자 MANUFACTURER	성명 또는 법인명 NAME	JMC
	주 소 ADDRESS	125 HWASAN-RI, ONSAN-EUP, ULJU-GUN, ULSAN, KOREA
위 용기는 위험물선박운송및저장규칙 제205조의2의 규정에 의한 검사에 합격하였음을 증명합니다. This is to certify that the above mentioned packagings have passed the inspection in accordance with the provisions of the International Maritime Dangerous Goods Code.		
2011년 03 월 7 일 Issued at ANYANG, KOREA on the 7 th day of March 2011		
 재단 법인 KOMDI  한국해사위험물검사원장 President of Korea Maritime Dangerous Goods Inspection & Research Institute		
Note : This certificate is issued under the authority of the Government of the Republic of Korea.		

▲ 위험물 용기 검사증

벧 대문자, 그리고 이것에 연속하여 IBC의 분류를 나타내는 1자의 아라비아 숫자(각 항목에 규정된 경우)로 구성된다 :

a)

형식	고체용, 다음과 같이 충전 또는 배출 10k Pa (0.1 bar)를 초과하는 압력		액체용
	중력		
경질	11	21	31
유연성	13	—	—

b)

A	B	C	D	F	G
강재	알루미늄	천연목재	합판	재생 목재	파이버 보드
H	L	M	N	-	
플라스틱	직포	종이, 다층	금속		

7.3 IBC의 종류 및 기호

재질	분류	기호
금속 A-강재	고체용, 중력으로 충전 또는 배출되는 것	11A
	고체용, 압력으로 충전 또는 배출되는 것	21A
	액체용	31A
B-알루미늄	고체용, 중력으로 충전 또는 배출되는 것	11B
	고체용, 압력으로 충전 또는 배출되는 것	21B
	액체용	31B
N-금속(강재 또는 알루미늄 제외)	고체용, 중력으로 충전 또는 배출되는 것	11N
	고체용, 압력으로 충전 또는 배출되는 것	21N
	액체용	31N
유연성 H-플라스틱	직조 플라스틱, 라이너가 없거나 코팅되지 아니한 것	13H1
	직조 플라스틱, 코팅된 것	13H2
	직조 플라스틱, 라이너가 있는 것	13H3
	직조 플라스틱, 라이너가 있고 코팅된 것	13H4
	플라스틱 필름	13H5
L-직포	라이너가 없거나 코팅되지 아니한 것	13L1
	코팅된 것	13L2
	라이너가 있는 것	13L3
	라이너가 있고 코팅된 것	13L4
M-종이	다층	13M1
	다층, 내수성	13M2
H-경질 플라스틱	중력으로 충전 또는 배출되는 고체용. 겹침적재하 중에 견딜 수 있도록 설계한 구조설비를 갖춘 것	11H1
	중력으로 충전 또는 배출되는 고체용. 버팀 구조 없이 지탱되는 것	11H2
	압력으로 충전 또는 배출되는 고체용. 겹침적재하 중에 견딜 수 있도록 설계한 구조설비를 갖춘 것	21H1
	압력으로 충전 또는 배출되는 고체용. 버팀 구조 없이 지탱되는 것	21H2
	액체용. 겹침적재하 중에 견딜 수 있도록 설계한 구조설비를 갖춘 것	31H1
	액체용. 버팀 구조없이 지탱되는 것	31H2

Hot Issue

재질	분류	기호
복합 HZ-플라스틱 내용기	중력으로 충전 또는 배출되는 고체용 . 경질 플라스틱 내용기가 있는 것	11HZ1
	중력으로 충전 또는 배출되는 고체용 . 유연성플라스틱 내용기가 있는 것	11HZ2
	압력으로 충전 또는 배출되는 고체용 . 경질 플라스틱 내용기가 있는 것	21HZ1
	압력으로 충전 또는 배출되는 고체용 . 유연성플라스틱 내용기가 있는 것	21HZ2
	액체용 . 경질 플라스틱 내용기가 있는 것	31HZ1
	액체용 . 유연성플라스틱 내용기가 있는 것	31HZ2
G-화이버보드	중력으로 충전 또는 배출되는 고체용	11G
목재		
C. 천연목재	중력으로 충전 또는 배출되는 고체용 . 내부 라이너가 있는 것	11C
D-합판	중력으로 충전 또는 배출되는 고체용 . 내부 라이너가 있는 것	11D
F-재생 목재	중력으로 충전 또는 배출되는 고체용 . 내부 라이너가 있는 것	11F

7-4. 유엔 IBC의 표시(IBC Code)

표시 방법
(a)/(b)/(c)/(d)/(e)/(f)/(g)/(h)

(a) 유엔 승인 용기 기호(United Nations packaging symbol)



(b) IBC의 형식을 나타내는 기호

(c) 승인받은 설계 형식에 대한 포장 등급을 표시하는 대문자 :

기호	수납가능한 위험물의 포장 등급
X	포장 등급 I, II 및 III(고체용 IBC에 한함)용으로 사용 가능
Y	포장 등급 II 및 III용으로 사용 가능
Z	용기 등급III용으로만 사용 가능

(d) 제조월 및 연도(서기년의 끝 2자리)

(e) 표시의 배정을 허가한 국가명(국제자동차 등록 식별기호를 사용함)

(f) 제조자 명칭 또는 기호 및 주관청이 정한 그 밖의 IBC 식별 표시

(g) 겹침적 재시험하중(Kg). 격침적재용으로 설계되지 아니한 IBC의 경우에는 "0"으로 표시함

(h) 최대 허용 총질량(MPGM: Maximum Permissible Gross Mass)(kgs)

7-5. IBC 표시의 예



11A/Y/021 3/
NL/.....*007/
5500/1500

11 A: 중력으로 배출되는 고체 용이고, 강재로 제조된 IBC. Y : 포장 등급 II 또는 III 인물질용.0213:2013년 2월에 제조. NL : 네덜란드 주관청이 허가..... *007:.....(제조사명)에서 제조되고, 주관청이 배정한 설계 형식 일련 번호는 007.5500: 겹침적재시험하중(kg). 1500:최대 허용 총질량(kg).



13H3/Z/0301/
F/.....*1713/
0 / 1500

13H3: 중력으로 배출되는 고체용이며, 라이너가 있고 직조 플라스틱으로 제조된 유연성 IBC.0: 겹침적재용으로 설계되지 아니함



31HA1/Y/0501/
D/.....*1683/
10800/1200

31HA1 : 내장 용기가 경질 플라스틱이고 외장용기가 강재인 액체용의 복합중형 산적용기



11D/Y/0702/
E/.....*261/
3240/600

11D:내부 라이너가 있는 합판 중형 산적 용기

7-6. 추가 표시

각 IBC에는 상기에서 요구된 표시에 추가하여 다음의 정보를 나타내어야 하며, 금속 IBC인 경우, 이 판은 내부식 성금속판(metal plate)이어야 한다.

추가 표시	IBC의 종류				
	금속	경질 플라스틱	복합	파이버보드	목재
20℃에서의 용량(l) ^a	X	X	X		
자중(kg) ^a	X	X	X	X	X
시험 압력(게이지압)(k Pa 또는 bar) ^a (해당하는 경우)		X	X		
최대충전 / 배출압력(k Pa 또는 bar) ^a (해당하는 경우)	X	X	X		
동체의 재료 및 최소 두께(mm)	X				
마지막 기밀시험일자(해당하는 경우)(월 및 년)	X	X	X		
마지막 검사 일자(월 및 년)	X	X	X		
제조자의 일련 번호	X				
최대 허용 겹침적재하 중 ^b	X	X	X	X	X

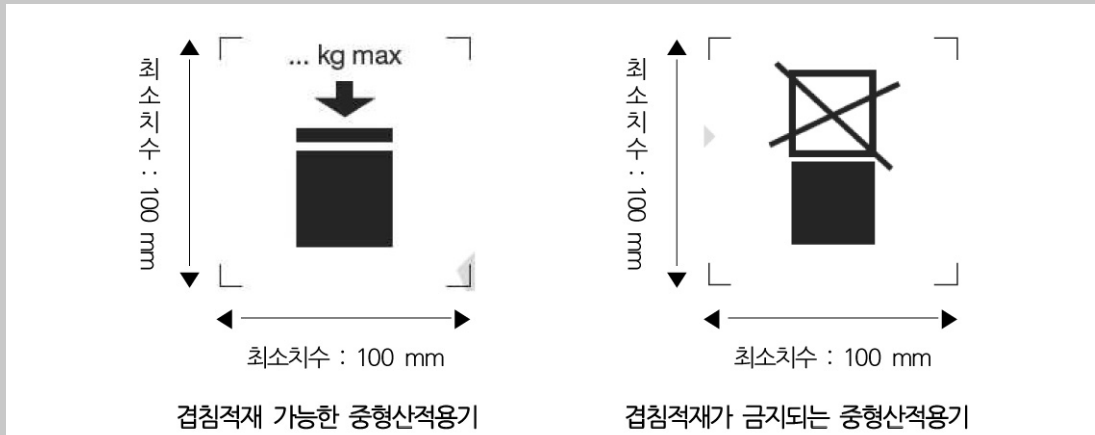
a 사용된 단위를 나타낼 것.

b 이 추가 표시는 2011년 1월 1일부터 제조, 보수 또는 개조되는 모든 중형 산적 용기에 적용할 것

Hot Issue

최대 허용 겹침적재하중의 표시

IBC가 겹침적재용으로 사용되는 경우에는 최대 허용 겹침적재하중(maximum permitted stacking load)을 다음과 같은 상징그림으로 표시하여야 한다:



이 상징그림은 치수가 100mm×100mm 이상이어야 하며, 항구성이 있고 명확하게 식별할 수 있어야 한다.

질량을 나타내는 문자 및 숫자의 높이는 12mm 이상이어야 한다. 상기식별 상부에 표시되는 질량은 설계 형식 시험 중부가 된 하중을 1.8로 나눈 수치를 초과하지 않아야 한다.

8. 위험물충전용 소용형기의 선택

8-1. 소형 용기 포장지침

임의의 위험물에 적합한 소형 용기를 선택하기 위해서는 개개 물질에 명시된 포장지침(packing instruction)을 이용하여야 한다. 이 포장지침은 다음과 같이 구성된 기호로 나타낸다 :

포장 용기의 종류	포장지침(용기표) 기호	특별 포장 규정 기호
소형 용기	"P" 문자+알파벳 숫자	"PP" 문자+알파벳 숫자

그러나 포장지침에 따라 위험물운송용 포장 용기를 선택하는 것은 단지 규정 준수의 한 단계일 뿐이다.

일반적으로 이 포장지침은 그 적합성의 지침으로 마련된 것이 아니므로 사용자는 운송예정인물질

과 포장지침에서 허가된 포장 용기 재료와의 적합성 여부를 세밀히 검토한 후 선택하여야 한다(대부분의 불화물에는 유리 재용기가 부적합함).

8-2. 소형 용기의 선택

해당 위험물에 허가된 소형 용기를 선택하기 위해서는 IMDG Code 제2권의 위험물 목록(DGL) (8)열에 명시된 포장지침(P문자+알파벳 숫자)을 이용하여야 한다.

(9)열에 명시된 특성의 물질에 대한 특별 포장 규정(PP문자+알파벳 숫자)도 고려하여야 한다.

예: UN 2031, NITRICACID(PGII) 운송용 소형 용기의 선택

이 물질에 대한 DGL상단의 (8)열(포장지침)에는 “P001”로 규정되어 있고, (9)열(특별포장 규정)에는 “PP 81”로 규정되어 있다.

NITRIC ACID 운송용 소형 용기를 선택하기 위해서는 “P001”의 포장지침에서 적절한 포장 용기를 선택하여야 하며, “PP 81”의 특별 포장 규정도 고려하여야 한다.

UN No. (1)	Proper Shipping Name (PSN) (2)	Class or division (3)	Subsidiary risk(s) (4)	Packing group (5)	Packing	
					Instructions (8)	Provisions (9)
2031	NITRIC ACID other than red fuming, with at least 65 % but with not more than 65% nitric acid	8	5.1	II	P001	PP81

P001 포장지침

P001		포장지침(액체)			P001
제4.1.1항 및 제4.1.3항의 일반규정을 충족하는 것을 조건으로 다음의 포장 용기를 허가한다.					
결합 용기			최대용량 / 최대 허용 순질량(제4.1.3.3항 참조)		
내장 용기	외장용기		포장 등급 I	포장 등급 II	포장 등급 III
유리	10L	드럼			
플라스틱	30L	강재(1A1, 1A2)	75kg	400kg	400kg
금속	40L	알루미늄(1B1, 1B2)	75kg	400kg	400kg
		기타의 금속(1N1, 1N2)	75kg	400kg	400kg
		플라스틱(1H1, 1H2)	75kg	400kg	400kg
		합판(1D)	75kg	400kg	400kg
		파이버(1G)	75kg	400kg	400kg

Hot Issue

P001		포장지침(액체)			P001
제4.1.1항 및 제4.1.3항의 일반규정을 충족하는 것을 조건으로 다음의 포장 용기를 허가한다.					
결합 용기		최대용량 / 최대 허용 순질량(제4.1.3.3항 참조)			
내장 용기	외장용기	포장 등급 I	포장 등급 II	포장 등급 III	
	상자				
	강재(4A)	75kg	400kg	400kg	
	알루미늄(4B)	75kg	400kg	400kg	
	기타 금속(4N)	75kg	400kg	400kg	
	천연목재(4C1,4C2)	75kg	400kg	400kg	
	합판(4D)	75kg	400kg	400kg	
	재생 목재(4F)	75kg	400kg	400kg	
	파이버 보드(4G)	75kg	400kg	400kg	
	발포플라스틱(4H1)	40kg	60kg	60kg	
	경질 플라스틱(4H2)	75kg	400kg	400kg	
	제리캔				
	강재(3A1, 3A2)	60kg	120kg	120kg	
	알루미늄(3B1, 3B2)	60kg	120kg	120kg	
	플라스틱(3H1,3H2)	30kg	120kg	120kg	
단일 용기		포장 등급 I	포장 등급 II	포장 등급 III	
드럼					
	강재, 상판 비분리식(1A1)	250L	450L	450L	
	강재, 상판 분리식(1A2)	금지	250L	250L	
	알루미늄, 상판 비분리식(1B1)	250L	450L	450L	
	알루미늄, 상판 분리식(1B2)	금지	250L	250L	
	기타의 금속, 상판 비분리식(1N1)	250L	450L	450L	
	기타의 금속, 상판 분리식(1N2)	금지	250L	250L	
	플라스틱, 상판 비분리식(1H1)	250L*	450L	450L	
	플라스틱, 상판 분리식(1H2)	금지	250L	250L	
제리캔					
	강재, 상판 비분리식(3A1)	60L	60L	60L	
	강재, 상판 분리식(3A2)	금지	60L	60L	
	알루미늄, 상판 비분리식(3B1)	60L	60L	60L	
	알루미늄, 상판 분리식(3B2)	금지	60L	60L	
	플라스틱, 상판 비분리식(3H1)	60L*	60L	60L	
	플라스틱, 상판 분리식(3H2)	금지	60L	60L	

*제3급의 포장 등급 I에는 허가하지 않음

P001	포장지침(액체)			P001
제4.1.1항 및 제4.1.3항의 일반규정을 충족하는 것을 조건으로 다음의 포장 용기를 허가한다.				
복합 용기	최대용량 / 최대 허용 순질량(제4.1.3.3항 참조)			
	포장 등급 I	포장 등급 II	포장 등급 III	
내용기가 플라스틱인 강재 또는 알루미늄 드럼(6HA1,6HB1)	250L	250L	250L	
내용기가 플라스틱인 파이버, 플라스틱 또는 합판 드럼 (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120L *	250L	250L	
내용기가 플라스틱인 강재 또는 알루미늄 크레이트 또는 상자, 또는 내용기가 플라스틱 인 목재, 합판, 파이버보드 또는 경질 플라스틱 상자(6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 또는 6HH2)	60L *	60L	60L	
내용기가 유리인 강재, 알루미늄, 파이버, 합판, 경질 플라스틱 또는 발포플라스틱 드럼(6 PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 또는 6PH2), 또는 강재, 알루미늄, 목재 또는 파이버보드 상자 또는 잔가지 세공 바구니 (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 또는 6PD2)	60L	60L	60L	
* 제3급의 포장 등급 I에는 허가하지 아니함				
압력용기. 단, 제4.1.3.6항의 일반규정을 충족할 것				
특별포장규정 :				
PP1 유엔 번호 1133, 유엔 번호 1210, 유엔 번호 1263 및 유엔 번호 1866인 경우 및 유엔 번호 3082로 배정된 접착제, 인쇄용 잉크, 인쇄용 잉크 관련 물질, 페인트, 페인트 관련 물질 및 수지 용액인 경우, 포장 등급 II 및 III 물질용의 금속 또는 플라스틱 포장 용기에 5리터 이하를 충전하여 다음 중 하나의 조건으로 운송한다면 제6.1장의 성능시험을 충족할 것을 요구하지 아니함:				
(a) 파렛트화된 화물, 파렛트 상자(pallet box) 또는 단위화물 장치(unit load device)(즉, 개개 포장용기를 파렛트 위에 올려놓거나 쌓은 상태에서 띠로 묶거나, 열 수축포장, 신축포장 또는 그 밖의 적절한 방법으로 고정한 것)로 운송하는 경우. 해상으로 운송할 때에는 파렛트화된 화물, 파렛트 상자 또는 단위화물 장치는 밀폐형 화물운송 기구에 단단하게 수납하고 고정할 것: 또는				
(b) 결합 용기의 내장 용기로 운송하는 경우(결합 용기의 최대 허용 순질량은 40kg일 것)				
PP2 유엔 번호 3065인 경우, 제6.1장의 규정을 충족하지 아니하는 목재 배럴(최대용량이 250리터인 것)을 사용할 수 있음				
PP4 유엔 번호 1774인 경우, 포장 용기는 포장 등급 II의 성능 수준을 충족할 것				
PP5 유엔 번호 1204인 경우, 포장 용기는 내부압력의 증가로 인하여 폭발이 일어날 가능성이 없도록 제작된 것일 것. 가스용 실린더 및 가스용 용기는 이물질용으로 사용하지 말 것				
PP10 유엔 번호 1791, 포장 등급 II인 경우, 포장 용기에는 통기구(vent)가 있을 것				
PP31 유엔 번호 1131, 1553, 1693, 1694, 1699, 1701, 2478, 2604, 2785, 3148, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3398(포장 등급 II 및 III), 3399(포장 등급 II 및 III), 3413 및 3414인 경우, 포장 용기를 기밀 밀봉할 것				
PP33 유엔 번호 1308, 포장 등급 II인 경우, 최대 허용 총질량이 75kg인 결합 용기만을 허용함				
PP 81 유엔 번호 1790(플루오린화 수소의 농도가 60%를 초과하고 85% 이하인 것) 및 유엔 번호 2031(질산의 농도가 55%를 초과하는 것)인 경우, 플라스틱 드럼 및 플라스틱 제리 캔 단일 용기(single packaging)의 허용 사용기간은 제작일로부터 2년간임				

9. 위험물충전용 압력용기의 선택

9-1. 압력용기의 선택

압력용기로 운송이 허가된 개개 물질은 포장지침 “P 200”에 수록되어 있다. “P 200”에 수록되지 아니한 압력용기로는 해당 물질을 운송할 수 없다.

※ 예: UN1002, AIR, COMPRESSED 운송용 압력용기의 선택

이 물질에 대한 위험물 목록(DGL) 상단의 (8)열에는 “P 200”으로 규정되어 있고, (9)열에는 “-”로 규정되어 있다. “-”표시는 특별 포장 규정이 필요하지 않다는 것을 의미한다.

UN No. (1)	Proper Shipping Name (PSN) (2)	Class or division (3)	Subsidiary risk(s) (4)	Packing group (5)	Packing	
					Instructions (8)	Provisions (9)
1002	AIR, COMPRESSED	2.2	-	-	P 200	-

“P 200” 포장지침에 수록된 압력용기 중의 하나를 선택하여 사용할 수 있다.

“X” 표시는 사용이 허가됨을 의미한다. “X” 표시가 없는 것(빈 칸)은 압력용기의 사용이 허가되지 않음을 의미한다.

P200		포장지침										P200	
표1: 압축가스													
UN	정식 운송품명	등급	부위험성	LC ₅₀ mL/m ³	실린더	튜브	압력드럼	실린더 다발	MEGCs	시험기간 (년)	시험압력 (bar)	최대사용 압력(bar)	특별포장 규정
1002	AIR, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			

즉, UNNo. 1002의 AIR, COMPRESSED는 실린더, 튜브, 압력 드럼, 실린더 다발 중의 하나가 허가된다.

단, 선택된 압력용기는 10년 주기로 검사를 받은 것이어야 한다.

10. 위험물충전용 중형 산적 용기(IBC)의 선택

10-1. IBC 포장지침

임의의 위험물에 적합한 소형 용기를 선택하기 위해서는 개개 물질에 명시된 포장지침(packaging instruction)을 이용하여야 한다. 이 포장지침은 다음과 같이 구성된 기호로 나타낸다 :

포장 용기의 종류	포장지침(용기표) 기호	특별 포장 규정 기호
중형 산적 용기	"IBC" 문자+알파벳 숫자	"B" 문자+알파벳 숫자

10-2. IBC의 선택

해당 물질에 허가된 IBC를 선택하기 위해서는 IMDG Code 제2권 위험물 목록(DGL)의 (10)열에 명시된 포장지침(IBC 문자+알파벳 숫자)을 이용하여야 한다.

(11)열에는 특정 물질에 적용 가능한 특별 포장 규정(B문자+알파벳 숫자)이 명시되어 있다.

(10)열에 “-”표시가 있는 경우에는 해당 물질을 IBC로 운송하는 것이 허가되지 않음을 의미하며, (11)열에 “-”표시가 있는 경우에는 특별 포장 규정이 필요하지 않다는 것을 의미한다.

UN No. (1)	Proper Shipping Name (PSN) (2)	Class or division (3)	Subsidiary risk(s) (4)	Packing group (5)	IBC	
					Instructions (10)	Provisions (11)
1689	SODIUM CYANIDE, SOLID	6.1	P	I	IBC07	B1
1695	CHLOROACETONE, STABILIZED	6.1	3/8 P	I	-	-

※ 예: UN1689,SODIUMCY ANIDE, SOLID(PGI) 운송용 IBC의 선택

이 물질에 대한 위험물 목록(DGL) 상단의(10)열에는 “IBC07”로 규정되어 있고, (11)열에는 “B1”로 규정되어 있다. 포장지침 “IBC07”에서 허가된 IBC는 다음과 같다 :

IBC07	포장지침	IBC07
제4.1.1항, 제4.1.2항 및 제4.1.3항의 일반규정을 충족하는 것을 조건으로 다음의 중형 산적 용기를 허가한다.		
(1) 금속(11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N);		
(2) 경질 플라스틱(11H1,11H2, 21H1, 21H2);		
(3) 복합(11HZ1,11HZ2, 21HZ1, 21HZ2);		
(4) 목재(11C, 11D 및 11F).		
추가 규정 :		
1. 고체가 운송중 액체로 변할 수 있을 때에는 제4.1.3.4항을 참조할 것.		
2. 목재 IBC의 라이너(liner)는 분말 누출방지형일 것.		
특별포장규정 :		
B1	포장 등급 I물질의 경우, 중형 산적 용기는 밀폐형 화물운송 기구 또는 화물 컨테이너/차량으로 운송하여야 하며, 이것에는 중형 산적 용기 높이 이상의 단단한 측면이나 펜스(fence)가 있을 것.	
B2	고체물질을 수납하는 중형 산적 용기(금속 또는 경질 플라스틱 중형 산적 용기는 제외)의 경우, 중형 산적용기는 밀폐형 화물 운송 기구 또는 화물 컨테이너/ 차량으로 운송하여야 하며, 이것에는 중형 산적 용기 높이 이상의 단단한 측면이나 펜스(fence)가 있을 것.	
B4	유연성, 파이버보드 또는 목재 중형 산적 용기는 분말 누출방지형이면서 내수성이거나, 분말 누출방지형이면서 방수성라이너(liner)를 갖출 것.	

다음호에서는 포장화물의 표시 및 표찰, 컨테이너 대형표찰 등에 대해 살펴본다. 