

# IMDG Code 37차 개정판 주요 개정 내용

한국해사위험물검사원 자료 제공

국제해상위험물규칙(IMDG Code : International Maritime Dangerous Goods Code)은 1956년 유엔 경제사회이사회(UN ECOSOC)의 위험물운송 전문가 위원회에서 제정한 “위험물 운송에 관한 유엔권고”(일명, 오렌지 북)를 기본골격으로 국제해사기구가 1965년 제정한 포장 위험물의 해상운송 시 적용하는 국제규칙이다.

IMDG Code에는 위험물을 그 특성에 따라 제1급(화약류)부터 제9급(기타 위험물)까지로 분류하고, 이들 위험물의 표시 및 표찰, 포장방법 및 포장용기 기준, 선적서류, 선박 적재방법 및 위험물 상호 간의 격리 등 포장 위험물의 해상운송에 관한 기본원칙이 규정되어 있다.

또한 IMDG Code에는 위험물의 화재 또는 누출 시 비상대응절차, 인명사고 시 의료응급처치 지침, 화물고박지침 및 선박에서 살충제의 안전사용 방법 등에 관한 규정도 수록되어 있다. 본 고에서는 2년마다 개정되고 있는 IMDG Code 37차 개정판의 주요 개정내용을 살펴보고자 한다.

- 편집자 주 -

## I. 제1장(일반규정) 개정내용

### 1. 전등의 비-위험물 조건 신규 수록

전등(lamp)의 비-위험물 조건(전등의 형태, 위험물의 양, 포장방법 등)이 신규 수록되었다(제 1.1.1.9항).

다음과 같은 전등은 방사성 물질이 내장되지 아니하고 또한 수인이 1kg 이하로 내장되어 있다면 위험물로 간주하지 아니한다 :

- 1) 수집 또는 재활용 시설로 운송되는 개인 또는 가정에서 직접 수집된 전등 ;
- 2) 1 g 이하의 위험물이 각각 내장되고 또한 그 위험물이 포장화물당 30g 이하가 되도록 포장된 전등 ;
- 3) 1 g 이하의 위험물이 각각 내장되고 또한 그 위험물이 포장화물당 30g 이하가 되도록 포장되어 수집 또는 재활용 시설로 운송되는 이미 사용된 또는 손상을 받은 또는 결함이 있는 전등.
- 4) 전구의 파열로 인한 비산효과가 포장화물 내부로 국한되도록 포장된 단지 제2.2급의 가스만이 내장된 전등.

## 2. 안전한 컨테이너를 위한 국제협약(CSC) 신규 수록

컨테이너를 사용하기 전에 해당 컨테이너가 의도된 목적에 적합한지를 점검할 수 있도록 하기 위하여 “안전한 컨테이너를 위한 국제협약(CSC)” 부속서 1의 제1규칙 및 제2규칙(컨테이너의 안전승인판, 보수 및 점검)이 신규 수록되었다(제1.1.2.3항).



## 3. 신규 용어의 정의 수록

대형회수용기, 경영시스템, 중성자 방사선 검출기, 방사선 검출 시스템 등의 정의가 신규 수록되었다(제1.2.1항).

대형회수용기(large salvage packaging)란 손상되었거나 결함이 있거나 누설되고 있는 위험물 포장용기를 또는 유출이나 누출된 위험물을 회수 또는 폐기할 목적으로 운송하는 데 사용되는 특수 포장용기로서, 다음의 것을 말한다 :

1. 기계하역용으로 설계된 것 ; 및
2. 순질량이 400 kg 또는 용량이 450리터를 초과하지만, 용적이 3.0m<sup>3</sup> 이하인 것.

소형 화물 컨테이너(small freight container)란 내용적이 3m<sup>3</sup> 이하인 화물 컨테이너를 말한다.

대형 화물 컨테이너(large freight container)란 내용적이 3m<sup>3</sup> 를 초과하는 화물 컨테이너를 말한다.

## 4. 방사성 물질에 관한 일반규정 개정

국제원자력기구(IAEA)의 “방사성 물질의 안전운송에 관한 규정(2012년 판)”, 안전기준 시리즈 No. SSR-6, IAEA, Vienna(2012)”에 근거하여 방사성 물질에 관한 일반규정의 다수 규정이 개정되었다(제1.5장).

# II. 제2장(분류) 개정내용

## 1. 제7급을 해양오염물질 규정에서 적용 제외

IMDG Code 목적상, 제7급의 방사성 물질은 해양오염물질에 관한 규정에서 적용제외 하는 것으로 개정되었다.

이에 따라 환경유해성물질(EHS)의 분류 판정기준은 제7급의 물질 또는 재료에는 적용하지 아니한다(제2.0.1.2.1항, 제2.10.3.2항).

# Hot Issue

## 2. 제품에 대한 포장등급 배정 제외

포장 목적상, 제1급, 제2급, 제5.2급, 제6.2급, 제7급 및 제4.1급 중 자기반응성 물질에는 포장등급(packing group)을 배정하지 아니한다는 기존 규정에 추가하여, 모든 등급의 제품(article)에도 포장등급을 배정하지 아니하는 것으로 개정되었다(제2.0.1.3항).

## 3. 흡착가스의 정의 신규 수록

흡착가스가 위험물로 신규 분류됨에 따라(UN 3510부터 UN 3520까지) 그 정의가 신규 수록되었다(제2.2.1.2항).

흡착가스(adsorbed gas) : 운송용으로 충전한 가스가 다공성 고체물질에 흡착되어 20℃에서 101.3kPa 미만 및 50℃에서 300kPa 미만의 내부용기압력이 초래되는 것.

## 4. 점성 인화성 액체의 포장등급 III 배정기준 개정

인화점이 23℃ 미만인 페인트, 에나멜, 래커(lacquer), 바니시(vernish), 접착제 및 광택제(polish)와 같은 점성 인화성 액체(viscous flammable liquid)의 포장등급 III 배정기준이 다음과 같이 개정되었다(제2.3.2.2항) :

1) 유출시간(flow time)(단위 : 초)으로 표시되는 점도 및 인화점은 다음 표에 따를 것 :

유출시간(초)	제트(jet) 지름(mm)	인화점(℃)(밀폐식)
20초 초과 60초 이하	4	17℃ 초과
60초 초과 100초 이하	4	10℃ 초과
20초 초과 32초 이하	6	5℃ 초과
32초 초과 44초 이하	6	영하 1℃ 초과
44초 초과 100초 이하	6	영하 5℃ 초과
100초 초과	6	영하 5℃ 이하

- 2) 용제분리시험에서, 투명한 용제 분리층의 높이가 시료 물질 전체 높이의 3% 미만일 것 ;
- 3) 혼합물 또는 분리된 용제가 제6.1급 또는 제8급의 판정기준을 충족하지 아니할 것 ;
- 4) 30리터 이하 용량의 용기에 포장될 것.

**5. 제5.1급 산화성 물질의 분류절차 및 포장등급 배정을 위한 시험방법 개정**

산화성 물질의 분류 및 포장등급 배정 기준이 유엔 시험방법 및 판정기준 설명서(Manual of Tests and Criteria)의 다음 시험절차에 따르도록 개정되었다(제2.5.2.2항 및 제2.5.2.3항).

- 산화성 고체물질 : 제3편 제34.4.1항(시험 O.1) 또는 선택적으로 제34.4.3항(시험 O.3)에 수록된 시험절차 ;
- 산화성 액체물질 : 제34.4.2항(시험 O.2)에 수록된 시험절차.

**6. 리튬 배터리 운송에 관한 유엔 시험방법 및 판정기준 설명서 개정판 적용 명확화**

리튬 셀(cell) 및 배터리(battery)는 다음의 개정·수정판에 해당하는 시험방법 및 판정기준 설명서(Manual of Tests and Criteria) 제3편 제38.3항의 각 시험요건을 충족한다는 것이 증명된 형식(type)인 경우에만 운송할 수 있도록 개정되었다(제2.9.4항).

- 1) 시험방법 및 판정기준 설명서 제3판, 수정 1판(revision 3, amendment 1) 또는 형식시험 일자에 유효하였던 후속 개정 및 수정판(subsequent revision and amendment)에 따라 제조된 셀 및 배터리는 IMDG Code에 별도의 언급이 없는 한 계속 운송할 수 있음.
- 2) 시험방법 및 판정기준 설명서 제3판(revision 3)의 요건만을 충족하는 셀 및 배터리 형식은 더 이상 유효하지 않음. 그러나 2003년 7월 1일 이전에 그러한 형식과 일치하도록 제조된 셀 및 배터리는 기타 모든 적용 가능한 요건을 만족한다면 계속 운송할 수 있음.

**III. 제3장(위험물 목록, 특별규정) 개정내용**

**1. 위험물 목록 16열(적재, 취급 및 격리요건)의 기재방식 변경**

문장으로 수록된 위험물 목록 16열의 적재 및 격리요건이 기호방식으로 변경되어 수록되었다. 이 기호는 알파벳과 숫자의 조합으로 구성되며, 적재요건(16a열)은 SW, 취급요건(16a열)은 H, 격리요건(16b열)은 SG로 나타내었다.

예를 들면,

요건	개정 전(36차)	개정 후(37차)
적재요건 (16a열)	Protected from sources of heat	SW1
	Clear of living quarters	SW2
취급요건 (16a열)	Keep as dry as reasonably practicable	H1
	Keep as cool as reasonably practicable	H2
격리요건 (16b열)	"away from" acids	SG20
	"separated from" class 5.1	SG17

# Hot Issue

## 2. 신규 위험물 추가

다음의 20개 유엔번호(UN 3507~UN 3526)가 신규 수록되었다.

유엔 번호	정식운송품명(PSN)	급 또는 등급	부 위험성	포장 등급
3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	8	7	I
3508	CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	9	-	-
3509	PACKAGING, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	9	-	-
3510	ABSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	-	-
3511	ABSORBED GAS, N.O.S.	2.2	-	-
3512	ABSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	-	-
3513	ABSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	-
3514	ABSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	-
3515	ABSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	-
3516	ABSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	-
3517	ABSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1/8	-
3518	ABSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1/8	-
3519	BORONE TRIFLUORIDE, ABSORBED	2.3	8	-
3520	CHLORINE, ABSORBED	2.3	5.1/8	-
3521	SILICON TETRAFLUORIDE, ABSORBED	2.3	8	-
3522	ARSINE, ABSORBED	2.3	2.1	-
3523	GERMANE, ABSORBED	2.3	2.1	-
3524	PHOSPHOROUS PENTAFLUORIDE, ABSORBED	2.3	8	-
3525	PHOSPHINE, ABSORBED	2.3	2.1	-
3526	HYDROGEN SELENIDE, ABSORBED	2.3	2.1	-

## 3. 해양오염물질 신규 지정

다음의 35가지 물질이 환경유해성 물질 판정기준을 충족하는 물질로 확인되어 해양오염물질(P)로 신규 지정되었다.

품명	유엔번호	등급
1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	2325	3
ACRYLIC ACID, STABILIZED	2218	8 (3)
ALLYL ALCOHOL	1098	6.1 (3)
alpha-PINENE	2368	3

품명	유엔번호	등급
AMMONIA SOLUTION relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2073	2.2
AMMONIA SOLUTION relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	3318	2.3 (8)
AMMONIA SOLUTION	2672	8
AMMONIA, ANHYDROUS	1005	2.3 (8)
ANILINE	1547	6.1
BUTYLBENZENES	2709	3
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	2208	5.1
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	3486	5.1 (8)
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	1748	5.1
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	3485	5.1 (8)
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE with not less than 5.5% but no more than 16% water	3487	5.1 (8)
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	2880	5.1
CYCLOHEPTANE	2241	3
DIMETHYL DISULPHIDE	2381	3 (6.1)
DINITROTOLUENES, LIQUID	2038	6.1
DINITROTOLUENES, MOLTEN	1600	6.1
DINITROTOLUENES, SOLID	3454	6.1
HEPTANES	1206	3
Hexane, see	1208	3
NAPHTHALENE, CRUDE or NAPHTHALENE, REFINED	1334	4.1
NAPHTHALENE, MOLTEN	2304	4.1
NONANES	1920	3
OCTANES	1262	3
PINE OIL	1272	3
PROPYLENE TETRAMER	2850	3
Sodium hypochlorite solution, see	1791	8
TOLUIDINES, LIQUID	1708	6.1
TOLUIDINES, SOLID	3451	6.1
TURPENTINE	1299	3
ZINC CHLORIDE SOLUTION	1840	8
ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	2331	8

# Hot Issue

## 3. 품명(정식운송품명)의 변경

### 1) 에어백 등의 품명 변경

자동차, 선박, 항공기 등에 안전을 강화할 목적으로 사용되는 에어백(air bag) 등의 품명(PSN)이 변경되었다.

유엔번호	등급	개정 전(36차)	개정 후(37차)
0503	1.4G	AIR BAG INFLATOR or AIR BAG MODULES or SEAT-BELT PRETENSIONERS	SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC
3268	9	AIR BAG INFLATOR or AIR BAG MODULES or SEAT-BELT PRETENSIONERS	SAFETY DEVICES, electrically initiated

### 2) 유엔번호 1082의 대체품명 추가

유엔번호 1082의 대체품명으로 “REFRIGERANT GAS R 1113”이 추가되었다.

유엔번호	등급	개정 전(36차)	개정 후(37차)
1082	2.3	TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED	TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)

### 3) 석면의 품명 변경

석면의 종류별 품명(PSN)이 변경되었다.

유엔번호	등급	개정 전(36차)	개정 후(37차)
2212	9	BLUE ASBESTOS(crocidolite) or BROWN ASBESTOS(amosite, myosorite)	ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)
2590	9	WHITE ASBESTOS (chrysotile, actinolite, anthophyllite, tremolite,)	ASBESTOS, CHRYSOTILE

### 4) 유엔번호 3316의 포장등급 배정

포장등급이 배정되지 아니하였던 UN 3316의 CHEMICAL KIT 또는 FIRST AID KIT에 포장등급 “II” 및 “III”이 배정되었다.

유엔번호	정식운송품명(PSN)	등급	부 위험성	포장등급	특별규정
3316	CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	9	-	II	SP251, SP340
3316	CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	9	-	III	SP251, SP340

#### 4. 특별규정 개정 및 신설

19개의 특별규정(SP 66, 122, 135, 172, 225, 235, 251, 280, 289, 306, 309, 310, 361, 363, 919, 957, 961, 962 및 963)이 개정되었고, 12개의 특별규정(SP 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 376, 377, 968, 969 및 970)이 신설되었으며, 2개의 특별규정(SP 919 및 957)이 삭제되었다. 개정 또는 신설된 특별규정의 내용은 다음과 같다

(요약)(방사성 물질에 관한 특별규정은 생략)(제3.3.1항).

##### 1) 소화기(UN 1044)에 관한 특별규정 225 개정

유엔번호 1044에 해당하는 소화기(fire extinguishers)의 종류가 다음과 같이 구체적으로 열거되었다. 하기의 소화기 중 (3), (4) 및 (5)는 포장지침 P003의 특별포장규정 PP91에 따라 비포장 상태로 운송할 수 있는 대형 소화기로 허용되었다 :

 <p>(1) 손으로 취급 및 조작하는 휴대용 (portable) 소화기</p>	 <p>(2) 항공기 장착용 소화기</p>	 <p>(3) 손으로 취급하는 바퀴에 탑재된 소화기(대형소화기)</p>
 <p>(4) 바퀴에 탑재된 또는 바퀴가 달린 플랫폼이나 기구 (unit)에 탑재된 소화 기기 또는 기계(대형소화기)</p>	 <p>(5) 굴릴 수 없는 압력드럼 및 기기로 구성되고, 적하 및 양하 시 지게차 또는 크레인 등으로 취급하는 소화기 (대형소화기)</p>	

##### 2) 화학검사 키트 또는 구급 키트(UN 3316)의 포장등급 배정 기준에 관한 특별규정 251

개정 키트(kit) 전체에 배정하는 포장등급은 해당 키트의 개별 물질에 배정된 포장등급 중에서 가장 엄격한 것으로 하여야 한다는 기존 규정에 추가하여, 포장등급이 배정되지 아니한 위험물만이 수납된 화학검사 키트 또는 구급 키트인 경우에는 포장등급을 운송서류에 기재할 필요가 없도록 개정되었다.

##### 3) 전기 이중충 축전기(UN 3499)의 에너지 저장용량 표시요건에 관한 특별규정 361 개정

2014년 1월 1일 이후에 제조된 축전기(에너지 저장용량이 0.3 Wh를 초과하는 것)에는 에너지



## Hot Issue

저장용량을 Wh 단위로 표시하도록 개정되었다.

4) 페인트 및 페인트 관련물질 등을 동일 포장화물에 함께 포장하는 경우의 운송서류 및 포장화물 표시 방법에 관한 특별규정 367 신설 페인트 및 페인트 관련물질(예, thinner)을 동시에 운송하는 경우에 2개의 품명(PSN)을 구분하여 적용하여야 하는 산업계의 어려움을 고려하여, 페인트 및 페인트 관련물질(UN 1263, UN 3066, UN 3469 및 UN 3470)을 동일 포장화물에 함께 포장하는 경우의 포장화물 외부의 표시 및 운송서류 기재 방법에 관한 특별규정 367이 신설되었다. 이 신설 규정은 인쇄용 잉크 및 인쇄용 잉크 관련물질(UN 1210)에도 동일하게 적용된다.

유엔번호	등급	동일 포장화물에 함께 포장된 품명(PSN)	포장화물 외부 및 서류에 표시/기재 가능한 품명(PSN)
1263	3	Paint 및 Paint related material	Paint related material
3066	8	Paint, corrosive, flammable 및 Paint related material, corrosive, flammable	Paint related material, corrosive, flammable
3469	3(8)	Paint, flammable, corrosive 및 Paint related material, flammable, corrosive	Paint related material, flammable, corrosive
3470	8(3)	Paint, flammable, corrosive 및 Paint related material, flammable, corrosive	Paint related material, flammable, corrosive
1210	3	Printing ink 및 Printing ink related material	Printing ink related material

### 5) 비대칭 축전기에 관한 특별규정 372 신설

비대칭 축전기의 운송요건 및 비-위험물 운송 요건이 신설되었다. 그러나 니켈-탄소(nickel-carbon) 비대칭 축전기는 유엔번호 2795, 습식 배터리, 알칼리성 액체가 들어있는 것(축전지)(UN 2795, BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage)으로 운송하도록 신설되었다.

### 6) 손상/결함이 있는 리튬이온/금속 셀 또는 배터리(UN 3090, 3091, 3480)의 운송에 관한 특별규정 376 신설

손상 또는 결함이 있는 리튬이온/금속 셀 또는 배터리(안전상의 이유로 결함이 있는 것으로 확인된 셀 또는 배터리, 누설된 또는 가스가 방출된 셀 또는 배터리, 운송 전 손상 또는 결함의 원인이 규명되지 아니한 셀 또는 배터리 또는 물리적 또는 기계적 손상이 지속되는 셀 또는 배터리)의 형태, 표시 및 포장방법 및 운송금지조건 등이 신설되었다:

- 표시 및 포장방법 : “DAMAGED/DEFECTIVE LITHIUM-ION BATTERIES” 또는 “DAMAGED/DEFECTIVE LITHIUM METAL BATTERIES” 중 해당하는 문구를 포장화물 외면에 표시하고, 포장지침 P908 또는 LP904 중 적절한 방법으로 포장할 것.

- 운송금지조건 : 정상운송조건에서 급속히 분해되거나, 위험하게 반응하거나, 불꽃 또는 위험한

열을 방출하거나, 독성, 부식성 또는 인화성의 가스 또는 증기를 위험하게 방출하는 셀 및 배터리는 주무관청이 규정한 조건이 아닌 한 운송하지 말 것.

7) 폐기 또는 재활용 리튬 금속/이온 배터리(UN 3090, 3091, 3480) 운송에 관한 특별규정 377 신설  
폐기 또는 재활용 목적으로 운송되는 리튬이온/금속 셀 및 배터리와 그러한 셀 및 배터리가 장착된 기기의 포장 및 표시방법 등이 다음과 같이 신설되었다 :

- 포장방법 : 포장지침 909에 따라 포장하며, 손상 또는 결함이 있는 것으로 확인된 배터리는 P908 또는 LP904에 따라 포장할 것.
- 표시방법 : 포장화물에는 “LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL” 또는 “LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING” 중 해당하는 문구를 포장화물 외면에 표시할 것.

8) 내연기관, 자동차 등(UN 3166, UN 3171)에 관한 특별규정 961(비-위험물 운송조건) 및 962(위험물 운송조건) 개정

내연기관 및 자동차 등에 관한 비-위험물 운송조건 중 선박의 적재구역, 위험물의 범위, 연료 탱크의 빈(empty) 상태 등에 관한 규정을 명확히 하고, 위험물 운송조건도 일부 개정되었다.

또한, 리튬 배터리만으로 구동되는 자동차, 및 내연기관과 리튬 금속 또는 리튬 이온 배터리 양자로 구동되는 하이브리드 전기 자동차(HEV)에는 유엔 시험방법 및 판정기준 설명서 제3편, 제38.3항의 요건을 충족하였음이 증명된 형식의 배터리만을 장착하도록 개정되었다.

특별규정 961 (자동차 등의 비-위험물 운송조건)
<p>1. 내연기관, 연료전지엔진, 자동차 및 배터리로 구동되는 기기가 다음의 장소에 적재되는 경우에는 본 IMDG Code 규정을 적용하지 아니한다 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 차량구역(vehicle space), 특별분류구역(special category space) 및 로-로구역(ro-ro space)에 적재 되는 경우 ; 또는</li> <li>2) 롤온-롤오프선의 노천갑판(weather-deck)에 적재되는 경우 ; 또는</li> <li>3) 자동차를 운반하기 위하여 특별히 설계되고 승인된 SOLAS 74, 제2-2장 제20규칙에 따라 정부 (기국)로부터 지정받은 화물구역에 적재되는 경우.</li> <li>4) 상기 1)부터 3)의 경우,                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배터리, 엔진, 연료전지, 압축가스 실린더 또는 축압기(accumulator) 또는 연료탱크(해당하는 경우)에 누설 흔적이 없을 것.</li> <li>- 리튬 배터리만으로 구동되는 자동차, 및 내연기관과 리튬 금속 또는 리튬 이온 배터리 양자로 구동되는 하이브리드 전기 자동차(HEV)의 경우, 그 배터리는 주무관청이 달리 승인한 경우를 제외하고, 유엔 시험방법 및 판정기준 설명서 제3편, 제 38.3항의 요건을 충족하였음이 증명된 형식일 것.</li> <li>- 컨테이너에 수납되어 로-로선의 컨테이너 화물구역(container cargo space)에 적재되는 경우에는 상기의 비-위험물 운송조건을 적용하지 아니함.</li> </ul> </li> </ol> <p>2. 또한, 다음 중 하나의 조건을 충족하는 경우에는 IMDG Code 규정을 적용하지 아니한다 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 인화점(flashpoint)이 38℃ 이상인 인화성 액체연료를 동력원으로 하는 내연기관 및 자동차로서, 연료 시스템의 어떠한 부위에서도 누설이 없고, 연료 탱크(들)에는 450리터 이하의 연료가 들어 있으며 또한 장착된 배터리가 합선이 방지되는 경우 ;</li> </ol>

# Hot Issue

특별규정 961 (자동차 등의 비-위험물 운송조건) (계속)
<p>2) 인화점이 38℃ 미만인 인화성 액체연료를 동력원으로 하는 연료탱크가 부착된 내연기관 및 자동차 로서, 연료탱크(들)가 빈 상태(empty)이고, 장착된 배터리가 합선 방지되는 경우. 이 경우 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내연기관 또는 자동차는 연료 탱크가 배유(drain)되어서 자동차가 연료 부족으로 인하여 작동될 수 없는 것을 인화성 액체가 빈 상태(empty)인 것으로 간주함.</li> <li>- 연료 배관, 연료 필터 및 연료 분사기(injector)와 같은 엔진 구성요소는 빈 상태인 것으로 간주되게 하기 위하여 세척, 배유(drain) 또는 퍼지(purge)할 필요는 없음. 연료 탱크는 세척 또는 퍼지할 필요가 없음 ;</li> </ul> <p>3) 인화성 가스(액화 또는 압축가스)를 동력원으로 하는 연료탱크가 부착된 내연기관 및 자동차로서, 연료탱크가 빈 상태(empty)이고, 탱크 내부의 양압(positive pressure)이 2 bar를 초과하지 아니하며, 연료차단밸브 또는 격리밸브가 폐쇄 및 고박되어 있고 또한 장착된 배터리가 합선이 방지되는 경우 ;</p> <p>4) 자동차 또는 배터리로 구동되는 기기가 오직 습식 배터리, 건식 배터리 또는 소듐 배터리만으로 구동되고 또한 배터리가 합선이 방지되는 경우 ;</p> <p>5) 인화성 액체 또는 인화성 가스를 동력원으로 하는 내연기관은 모든 인화성 액체 또는 가스가 세척 되고, 비워지고 또한 치환된 경우 또는 내연기관이 어떠한 잔류물의 누설이 방지되도록 밀봉된 경우 ; 또는</p> <p>6) 연료전지엔진은 연료 공급 배관을 닫거나 기타 방법에 의하여 우발적 작동이 방지되며 또한 연료 공급 저장조(fuel supply reservoir)가 비워지고 밀봉된 경우. 연료공급 저장조는 세척 또는 치환할 필요가 없음 ;</p> <p>3. 상기 조건에도 불구하고, 내연기관에 또는 자동차의 작동에 필요하거나 운전자의 안전에 필요한 위험물 (소화기, 압축가스 실린더, 축압기, 에어백 팽창장치, 시동 배터리 등)은 견고하게 장착되어야 한다. 자동차 내부의 모든 기타 위험물은 MDG Code 규정에 따라 별도로 포장하여 운송 위탁하여야 한다. 연료 전지엔진의 경우, 연료 및 연료전지 이외의 모든 위험물은 MDG Code 규정에 따라 별도로 포장하여 운송 위탁하여야 한다.</p>

특별규정 962 (자동차 등의 위험물 운송조건)
<p>1. 특별규정 961 조건을 충족하지 아니하는 내연기관, 자동차, 연료전지엔진 또는 배터리로 구동되는 기기는 제9급으로 배정하여야 하며, 다음 요건 모두를 충족하여야 한다 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 내연기관, 자동차, 연소기관 또는 배터리로 구동되는 기기는 배터리, 엔진, 연료전지, 압축가스 실린더 또는 축압기 또는 연료 탱크(해당하는 경우)에서 누설 흔적이 없을 것 ;</li> <li>2) 인화성 액체를 동력원으로 하는 자동차 및 내연기관의 경우, 탱크(들)에 충전된 인화성 액체는 연료탱크 용량의 1/4 이하이어야 하며, 어떠한 경우에도 그 인화성 액체는 250리터를 초과하지 아니할 것. 다만 주무관청이 별도로 승인한 경우는 제외함 ;</li> <li>3) 인화성 가스를 동력원으로 하는 자동차 및 내연기관의 경우, 연료탱크의 연료 차단밸브는 안전하게 폐쇄될 것 ;</li> <li>4) 장착된 배터리는 운송 중 손상, 합선 및 우발적 작동으로부터 보호될 것. 리튬이온 배터리 또는 리튬금속 배터리는, 주무관청이 별도로 승인한 경우를 제외하고, 유엔 시험방법 및 판정기준 설명서 제3편, 제38.3항의 요건에 적합할 것 ; 및</li> </ol> <p>2. 상기 조건에도 불구하고, 내연기관 또는 자동차의 운전에 필요한 위험물 또는 운전자의 안전에 필요한 위험물(소화기, 압축가스 실린더, 축압기, 에어백 팽창장치, 시동 배터리 등)은 견고하게 장착되어야 한다.</p> <p>3. IMDG Code의 표시, 표찰(label) 및 대형표찰(placard), 해양오염물질표시에 관한 규정은 적용하지 아니하여야 한다.</p>

9) 내용물이 없는 미세척 폐기용기(UN 3509)의 운송에 관한 특별규정 968 신설  
 내용물이 없는 미세척 폐기용기는 유엔번호 3509로 신규 분류되었지만, 해상 운송에는 사용하지

아니한다는 규정이 신설되었다.

10) 환경유해성 물질에 해당하지 아니하는 폐기물의 분류에 관한 특별규정 969 신설

유해 폐기물의 국가 간 이동 및 그 처리의 통제에 관한 바젤협약을 적용받는 폐기물(waste)이 유엔번호 3077 또는 3082로 분류되지만 환경유해성 물질의 판정기준(제2.9.3항)을 충족하지 아니하는 경우에는 해양오염 물질에 관한 규정을 적용하지 아니한다는 규정이 신설되었다.

11) 자동차 등(UN 3166)에 관한 특별규정 970 신설

유엔번호 3166의 적용범위, 자동차의 정의 및 인화성 액체와 인화성 가스 내연기관으로 구동되는 자동차의 분류 등에 관한 규정이 신설되었다.

- 유엔번호 3166은 내연기관(그러한 내연기관으로 구동되는 장치 또는 기기 포함), 연료전지 엔진, 인화성 액체를 동력원으로 하는 자동차, 인화성 가스를 동력원으로 하는 자동차 및 인화성 액체 또는 가스가 포함된 연료전지를 동력원으로 하는 자동차(하이브리드 전기 자동차 포함)에만 적용함.
- UN 3166의 자동차(vehicle)란 도로용 자동차(예를 들면, 자동차, 모터사이클, 선박, 항공기, 바퀴가 달린 또는 무한궤도로 움직이는 건설장비 또는 농기계, 및 1명 이상의 사람 또는 1개 이상의 제품을 운반하기 위하여 설계된 기타 자주식 장치(self-propelled apparatus)를 말함.
- 인화성 액체와 인화성 가스 내연기관으로 구동되는 자동차는 UN 3166, VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED로 배정함.

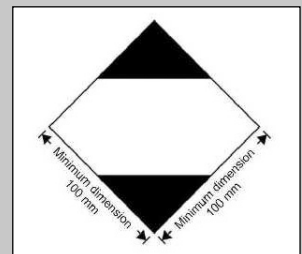
## 2. 소량(LQ)으로 포장된 위험물의 격리 및 표시요건 개정

1) 소량으로 포장된 등급 1.4S 제품의 격리요건 추가

소량으로 포장된 등급 1.4, 격리구분 S의 제품은 제1급의 격리구분 A 및 L의 위험물과 동일 구획실, 화물창 또는 화물운송기구(컨테이너)에 함께 적재하는 것을 금지한다는 규정이 추가되었다(제3.4.4.2항)

2) 축소된 소량 위험물 표시의 테두리 두께 요건 신설

소량 위험물 표시(LQ Mark)는 한 변의 길이가 100mm 이상, 마름모꼴 테두리의 두께가 2mm 이상이어야 한다는 기존 규정에 추가하여, 위험물 수납용기의 크기에 제한이 있는 경우에는 한 변의 길이를 50mm 이상으로 축소할 수 있으며, 이 경우 마름모꼴 테두리의 두께를 1mm까지 축소할 수 있다는 규정이 신설되었다. 그러나 기존의 규정(36차 IMDG Code)은 2016년 12월 31일까지 계속 적용할 수 있도록 허용되었다(제3.4.5.1항).



- 다음 호에 계속 -