# IMDG Code 35차 개정판의 주요 개정내용

## 1. 자동차 등 (UN 3166, UN 3171)

자동차, 기기, 내연기관(이하 자동차 등)은 제9급 위험물로 분류하였다. 또한, 다양한 자동차 에너지 시스템의 기술 혁신을 고려하여 위험물 목록도 함께 개정되었다.

1) 35차 개정판에서 개정된 자동차 등의 위험물 목록 개요는 다음과 같다 :

| 유엔 번호 | 정식운송품명 (PSN) | 급/ 등급 | 포장 등급 | 특별 규정 |
|---|---|---|---|---|
| 3166 | ENGINE, INTERNAL COMBUSTION(내연기관)(인화성 가스 또는 인화성 액체를 동력원으로 하는 것), 또는<br>VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED(자동차, 인화성 가스를 동력원으로 하는 것), 또는<br>VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED(자동차, 인화성 액체를 동력원으로 하는 것), 또는<br>ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED(연료전지 엔진, 인화성 가스를 동력원으로 하는 것), 또는<br>ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED(연료전지 엔진, 인화성 액체를 동력원으로 하는 것), 또는<br>VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED(연료전지 자동차, 인화성 가스를 동력원으로 하는 것), 또는<br>VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED(연료전지 자동차, 인화성 액체를 동력원으로 하는 것) | 9 | – | 312<br>356<br>961<br>962 |
| 3171 | BATTERY-POWERED VEHICLE(배터리를 동력원으로 하는 자동차), 또는<br>BATTERY-POWERED EQUIPMENT(배터리를 동력원으로 하는 기기) | 9 | – | 240<br>941<br>962 |

2) 자동차 등에 대한 특별규정을 다음과 같이 추가하였다 :

| 비 위험물로 취급하기 위한 조건(특별규정 961) |
|---|
| 961 자동차 등을 롤온/롤오프선(roll-on/roll-off ship)에 적재하는 경우 또는 자동차 등을 운송하기 위하여 특별히 설계되거나 승인하여 정부(기국)가 지정한 그 밖의 화물구역에 적재하는 경우로서, 배터리, 엔진, 연료 전지, 압축가스 실린더나 축압기 또는 연료 탱크에서 유출 흔적이 없을 때에는 IMDG Code 규정을 적용하지 아니한다.<br>추가로 다음 조건에 적합하다면 IMDG Code 규정을 적용하지 아니한다 :<br>.1 인화성 액체를 동력원으로 하는 자동차 등의 연료 탱크에 연료가 없고(empty), 장착된 배터리가 합선이 방지되는 경우 ; 또는<br>.2 인화성 가스를 동력원으로 하는 자동차 등의 연료 탱크에 액화가스나 압축가스가 없고, 탱크 내의 압력이 2 bar 이하이며, 연료 차단 밸브나 격리 밸브가 완전히 폐쇄되고 또한 장착된 배터리가 합선이 방지되는 경우 ; 또는<br>.3 자동차 등이 습식 배터리, 건식 배터리 또는 소듐 배터리만을 동력원으로 하고, 배터리가 합선이 방지되는 경우. |

| 위험물로 운송하는 경우의 요건(특별규정 961에 적합하지 아니한 경우의 요건) |
|---|
| 962 특별규정 961 조건에 적합하지 아니한 내연기관, 연료전지 또는 배터리를 동력원으로 하는 자동차 등은 제9급으로 배정하여야 하며, 다음 요건 모두에 적합하여야 한다 :<br>.1 자동차 등은 배터리, 엔진, 연료전지, 압축가스 실린더나 축압기 또는 연료탱크에서 누출 흔적이 없을 것 ;<br>.2 인화성 액체를 동력원으로 하는 자동차 등인 경우, 인화성 액체가 연료 탱크(들) 총용량의 1/4 이하 들어 있어야 하며, 어떠한 경우에도 그 인화성 액체는 250리터를 초과하지 아니할 것 ;<br>.3 인화성 가스를 동력원으로 하는 자동차 등인 경우, 연료탱크(들)의 연료 차단밸브(들)는 안전하게 폐쇄할 것 ;<br>.4 장착된 배터리는 운송 중 손상, 합선 및 우발적 작동으로부터 보호될 것. 리튬이온 배터리 또는 리튬금속 배터리는, 주무관청이 별도로 승인한 경우를 제외하고, 유엔 시험 및 판정기준 제3편, 제38.3항의 요건에 적합할 것 ; 및<br>.5 자동차 등을 운전할 때에 필요한 위험물(소화기, 압축가스 축압기, 에어백 팽창장치 등)이 자동차나 기기에 견고하게 설치될 것.<br>IMDG Code의 표시, 표찰 및 대형 표찰 규정은 적용하지 말 것. |

| 연료전지 엔진을 동력원으로 하는 자동차 등의 규정(특별규정 312) |
|---|
| 312 연료전지 엔진을 동력원으로 하는 자동차 등은 다음 등재명으로 배정하여야 한다. 이 등재명에는 연료전지와 내연기관 양쪽을 동력원으로 하는 하이브리드 전기자동차로서, 습식 배터리, 소듐 배터리 또는 리튬 배터리가 장착된 상태로 운송되는 것을 포함한다.<br>UN 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED(연료전지 자동차, 인화성 가스를 동력원으로 하는 것), 또는<br>UN 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED(연료전지 자동차, 인화성 액체를 동력원으로 하는 것), 또는<br>UN 3166 ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED(연료전지 엔진, 인화성 가연성 가스를 동력원으로 하는 것), 또는<br>UN 3166 ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED(연료전지 엔진, 인화성 액체를 동력원으로 하는 것).<br>내연 기관이 있는 그 밖의 자동차는 다음 등재명으로 배정하여야 한다. 이 등재명에는 내연기관과 습식 배터리, 소듐 배터리 또는 리튬 배터리 양쪽을 동력원으로 하는 하이브리드 전기자동차로서, 배터리가 장착된 상태로 운송되는 것을 포함한다.<br>UN 3166 VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED(자동차, 인화성 가스를 동력원으로 하는 것), 또는<br>UN 3166 VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED(자동차, 인화성 액체를 동력원으로 하는 것). |

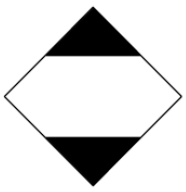
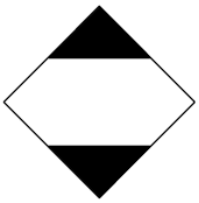
| 금속 수소화물 저장장치를 장착한 자동차 등의 운송(특별규정 356) |
|---|
| 356 운반수단에 장착되거나, 완성된 운반수단의 구성부품이거나 또는 운송수단에 장착될 예정인 금속 수소화물 저장장치(들)는 운송을 수락하기 전에 주무관청의 승인을 받아야 한다. 운송서류에는 해당 포장화물을 주무관청이 승인하였다는 것을 나타내어야 하며, 그렇지 아니하다면 주무관청 승인서를 각 위탁화물에 첨부하여야 한다. |

| 전기자동차의 규정(특별규정 240) |
|---|
| 240 이 등재명은 단지 습식 배터리, 소듐 배터리 또는 리튬 배터리로 구동되고 또한 이들 배터리가 장착된 상태로 운송되는 자동차 등에만 적용한다. 이러한 자동차 등의 예로는 전기 자동차, 제초기, 휠체어 및 그 밖의 이동 보조기구이다. 내연 기관과 습식 배터리, 소듐 배터리 또는 리튬 배터리 양쪽에 의하여 구동되는 하이브리드 전기 자동차로서, 배터리가 장착된 상태에서 운송되는 것은 다음 등재명으로 운송하여야 한다 :<br>UN 3166 VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED(자동차, 인화성 가스를 동력원으로 하는 것), 또는<br>UN 3166 VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED(자동차, 인화성 액체를 동력원으로 하는 것).<br>연료전지가 장착된 자동차는 다음 등재명으로 운송하여야 한다 :<br>UN 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED(연료전지 자동차, 인화성 가스를 동력원으로 하는 것), 또는<br>UN 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED(연료전지 자동차, 인화성 액체를 동력원으로 하는 것). |

## 2. 소량 위험물 표시 변경

소량 위험물(LQ : limited quantity) 표시가 다음과 같이 개정되었다 :

1) 소량 위험물 표시의 변경

| 구분 | 신 | 구 |
|---|---|---|
| 소량 위험물을 수납한 포장화물 (package) |  <br>■ 상부 및 하부 부분과 선(line)은 검은색. 중앙 부분은 흰색 또는 적절히 대비되는 색<br>■ 최소치수 : 100 mm x 100 mm<br>■ 다이아몬드를 이루는 선의 최소 폭 : 2 mm<br>■ 만약 포장화물 크기가 작다면 명확하게 보이도록 하는 것을 조건으로 50 mm x 50 mm 이상 크기로 축소할 수 있음. | |
| 소량 위험물만을 수납한 컨테이너 (container) |  <br>■ 컨테이너의 4측면에 표시<br>■ 크기 : 250 mm × 250 mm 이상 | "LIMITED QUANTITIES" 또는 "LTD QTY" 문자를 컨테이너의 4측면에 표시 |

2) 항공 운송 소량 위험물 표시

항공 운송인 경우에는 표시의 중간 흰색 부분에 "Y" 문자를 삽입한다.

## 3. 새로운 등재명 : 니켈-금속 수소화물 배터리 (UN 3496)

"니켈-금속 수소화물 배터리"에 의한 사고가 선박 운송에서 발생한 것으로 보고되었기 때문에 니켈 금속 수소화물 배터리(UN 3496)를 해상으로 운송하는 경우에는 제9급 위험물로 규정하였다. 또한 "UN 3028, BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID"가 제8급에 해당하는 조건인 특별규정 304도 개정되었다.

1) 새롭게 위험물로 규정된 니켈-금속 수소화물 배터리의 위험물 목록 개요는 다음과 같다 :

| UN No. | Proper Shipping Name (PSN) | Class or division | Packing group | Special provisions |
|---|---|---|---|---|
| 3496 | BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE | 9 | – | 117<br>963 |

특별규정의 내용은 다음과 같다 :

117 해상 운송하는 경우에만 적용한다.

963 기기와 함께 포장되거나 기기에 장착된 니켈-금속 수소화물 버튼 셀 또는 니켈-금속 수소화물 하이브리드 셀 또는 배터리는 IMDG Code 규정을 적용하지 아니한다.

그 밖의 모든 니켈-금속 수소화물 하이브리드 셀 또는 배터리는 견고하게 포장하여야 하며, 합선이 방지되어야 한다. 화물운송장치에 수납한 니켈-금속 수소화물 하이브리드 셀 또는 배터리의 총질량이 100 kg 미만이라면 IMDG Code의 그 밖의 규정은 적용하지 아니한다. 화물운송장치에 수납한 니켈-금속 수소화물 하이브리드 셀 또는 배터리의 총질량이 100 kg 이상일 때에는 제5.4.1항(위험물 운송서류), 제5.4.3항(위험물 적하목록 작성) 및 제3.2장의 위험물 목록 (16)열(적재 및 격리)만을 적용하고, 그 밖의 IMDG Code 규정은 적용하지 아니한다.

2) "UN 3028, 배터리, 제8급" 특별규정 304의 개정

| |
|---|
| 구 304 배터리 외피가 균열되어도 부식성 전해액(electrolyte)이 흘러나오지 아니하는 부식성 전해액이 들어 있는 건조형 배터리는 해당 배터리를 견고하게 포장하고 합선이 방지되도록 보호한다면 IMDG Code 규정을 적용하지 아니한다. 그러한 배터리의 예는 다음과 같다 : 알칼리-망가니즈 배터리, 아연-탄소 배터리, 니켈-금속 수산화물 배터리 및 니켈-카드뮴 배터리. |
| 신 304 이 등재명은 건조 수산화포타슘이 들어 있는 비활성 배터리(non-activated battery)를 운송할 목적으로만 사용할 수 있으며, 사용하기 전에 개별 셀(cell)에 적당량의 물을 추가하여 활성화되도록 하는 배터리에만 사용할 수 있다. |

## 4. 특별규정 "274"의 신규 적용 위험물

다음의 위험물 (UN No.)에 특별 규정 274를 배정하였다 :

| 유엔번호(UN No.) |
|---|
| 1378, 1450, 1461, 1462, 1482, 1549, 1556, 1557, 1564, 1566, 1583, 1655, 1707, 1935, 2024, 2025, 2026, 2291, 2570, 2627, 2630, 2742, 2856, 2881, 3141, 3144, 3210, 3212, 3213, 3214, 3219, 3256, 3257, 3258, 3283, 3284, 3285, 3361, 3362 및 3440 |

| | |
|---|---|
| 274 | 운송서류 및 포장화물 표시의 목적상, 정식운송품명을 전문명칭(technical name)으로 보충하여야 한다(제3.1.2.8.1항 참조). |
| 3.1.2.8.1<br>(일부 발췌) | 위험물 목록 6열에 특별규정 274 또는 318이 배정된 '포괄' 및 '별도 품명이 없는 것(N.O.S.)' 정식운송품명은 그것의 전문명칭(technical name)이나 화학그룹명칭(chemical group name)으로 보충하여야 한다. 제1급 화약류인 경우, 위험물 명세는 상업적 명칭이나 군용명칭으로 나타낸 추가의 기술적 문구로 보충할 수 있다.<br>전문명칭과 화학그룹명칭은 정식운송품명 바로 뒤의 괄호 안에 기재하여야 한다. 'contains'나 'containing'과 같은 적절한 수식어나, 'mixture'나 'solution' 등과 같은 물성을 나타내는 문자와 기술적 성분의 백분율(%)도 사용할 수 있다. 예를 들면, 'UN 1993 Flammable liquid, n.o.s. (contains xylene and benzene), 3, PG II'. |

## 5. 신규 위험물

다음의 16가지 위험물 품명이 신규 추가되었다 :

| UN No. | Proper Shipping Name (PSN) | Class or Division | Subsidiary risk(s) | Packing group |
|---|---|---|---|---|
| 0509 | POWDER, SMOKELESS | 1.4C | - | - |
| 3482 | ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE | 4.3 | 3 | I |
| 3483 | MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE | 6.1 | 3/P | I |
| 3484 | HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass | 8 | 3/6.1 | I |
| 3485 | CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen) | 5.1 | 8 | II |
| 3486 | CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine | 5.1 | 8 | III |
| 3487 | CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water | 5.1 | 8 | II, III |

| UN No. | Proper Shipping Name (PSN) | Class or Division | Subsidiary risk(s) | Packing group |
|---|---|---|---|---|
| 3488 | TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an inhalation toxicity lower than or equal to 200 mL/$m^3$ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 $LC_{50}$ | 6.1 | 3/8 | I |
| 3489 | TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an inhalation toxicity lower than or equal to 1,000 mL/$m^3$ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 $LC_{50}$ | 6.1 | 3/8 | I |
| 3490 | TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATEER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an inhalation toxicity lower than or equal to 200 mL/$m^3$ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 $LC_{50}$ | 4.1 | 4.3/8 | I |
| 3491 | TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATEER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an inhalation toxicity lower than or equal to 1,000 mL/$m^3$ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 $LC_{50}$ | 6.1 | 4.3/3 | I |
| 3492 | TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an inhalation toxicity lower than or equal to 200 mL/$m^3$ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 $LC_{50}$ | 6.1 | 8/3 | I |
| 3493 | TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an inhalation toxicity lower than or equal to 1,000 mL/$m^3$ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 $LC_{50}$ | 6.1 | 8/3 | I |
| 3494 | PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC | 3 | 6.1 | I, II, III |
| 3495 | IODINE | 8 | 6.1 | III |
| 3496 | BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE | 9 | – | – |

## 6. 기타

1) 탱크 컨테이너의 정식운송품명(PSN) 문자 크기 규정 신설

탱크 컨테이너(tank container)에 표시하는 정식운송품명의 문자 높이를 다음과 같이 규정하였다 :

| | |
|---|---|
| 5.3.2.0.2 | 화물의 정식운송품명은 높이가 65 mm를 초과하는 문자로 표시하여야 한다. 정식운송품명은 바탕색과 대조적인 색깔에 표시하여야 한다. |

2) 위험물의 주 위험성과 부 위험성의 변경/추가

위험물의 주 위험성과 부 위험성이 다음과 같이 변경 또는 추가하여 개정하였다 :

| | | 신 | | 구 | |
|---|---|---|---|---|---|
| UN No. | Proper Shipping Name (PSN) | Class or division | Subsidiary risk(s) | Class or division | Subsidiary risk(s) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (3) | (4) |
| 1510 | TETRANITROMETHANE | 6.1 | 5.1 | 5.1 | 6.1 |
| 1810 | PHOSPHORUS OXYCHLORIDE | 6.1 | 8 | 8 | – |
| 1834 | SULPHURYL CHLORIDE | 6.1 | 8 | 8 | – |
| 1838 | TITANIUM TETRACHLORIDE | 6.1 | 8 | 8 | – |
| 2481 | ETHYL ISOCYANATE | 6.1 | 3 | 3 | 6.1 |
| 2483 | ISOPROPYL ISOCYANATE | 6.1 | 3 | 3 | 6.1 |
| 2486 | ISOBUTYL ISOCYANATE | 6.1 | 3 | 3 | 6.1 |
| 2605 | METHOXYMETHYL ISOCYANATE | 6.1 | 3 | 3 | 6.1 |
| 3079 | METHACRYLONITRILE, STABILIZED | 6.1 | 3 | 3 | 6.1 |

3) 참조 기호 표시

이전 개정판의 개정사항을 쉽게 알 수 있도록 IMDG Code의 해당 항목에 다음과 같은 참조 기호를 표시하도록 개정되었다 :

| 기호 | 의 미 |
|---|---|
| ■ | 추 가 |
| ⊗ | 삭 제 |
| △ | 수 정 |