

法學碩士學位論文

# 危險物運送管理에 관한立法論的 研究

The Legislative Study on the Management for the Carriage of Dangerous Goods

指導教授 鄭 暎 錫

2008年 2月

韓國海洋大學校 大學院

海 事 法 學 科

金 玉 律

本 論 文 을 金 玉 律 의 法 學 碩 士 學 位 論 文 으 로 認 准 함

主 審      李      溶      熙      (印)  
副 審      丁                      大      (印)  
副 審      鄭      暎      錫      (印)

2008年 2月

韓國海洋大學校 大學院

海 事 法 學 科

金      玉      律

# 목 차

## ABSTRACT

### 略 語 集

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경과 목적	1
제2절 연구의 범위와 방법	2
제2장 위험물의 복합운송	4
제1절 복합운송	4
1. 의의	4
2. 운송통합의 기술적인 개념	6
3. 복합운송법제의 일원화	12
제2절 위험물의 운송	14
1. 의의	14
2. 위험물의 개념	15
3. 위험물의 다양성	20
4. 위험물의 복합운송과 관련된 특정 위험	28
제3장 위험물운송에 관한 국제법규	33
제1절 육상운송관련법규	33
1. 위험물의 도로운송	33
2. 위험물의 철도운송	35
제2절 해상·수로운송관련법규	39
1. 위험물의 해상운송	39

2. 위험물의 내수로 운송	57
제3절 항공운송관련법규	58
제4절 복합운송관련법규	60
<b>제4장 위험물운송에 관한 현행법규</b>	<b>68</b>
제1절 육상운송관련법규	68
1. 도로로 운송되는 위험물	68
2. 철도로 운송되는 위험물	74
제2절 해상운송관련법규	78
1. 해상으로 운송되는 위험물	78
2. 선박안전법	79
3. 해양환경관리법	83
4. 개항질서법	84
5. 위험물선박운송및저장규칙	87
제3절 항공운송관련법규	88
1. 항공으로 운송되는 위험물	89
2. 항공법	89
3. 항공법 시행규칙	91
4. 운항기술기준	94
5. 항공위험물운송기술기준	95
6. 항공안전 및 보안에 관한 법률	97
<b>제5장 우리나라 위험물운송관리법규의 개선방안</b>	<b>98</b>
제1절 위험물운송국제법규의 국내이행을 위한 조치	98
1. 위험물의 분류와 물질안전보건자료의 활용	98
2. 국제해사위험물운송규정의 교육·훈련 강제화에 따른 입법적 보완	107
제2절 위험물운송관리법규의 일원화된 운영을 위한 개선방안	107

1. 상설협의기구의 필요성 및 위험물운송안전관리공단의 설립	107
2. 위험물운송법제에 대한 종합적인 정보제공	109
3. 위험물의 복합운송에 대한 자문 및 상담업무의 제공	110
4. 위험물검사 및 위험물 용기·포장검사 창구의 일원화	110
제3절 위험물운송기본법의 제정 필요성	121
1. 위험물 운송 기본법의 필요성	121
2. 국제협약의 국내입법방식	122
3. 위험물운송법제에 관한 국제협약의 국내수용 입법방식	124
4. 개선점	126
<b>제 6 장 결 론</b>	127
<b>參 考 文 獻</b>	130
<부록> 위험물운송기본법(안), 시행령(안), 시행규칙(안)	134

## 도 표 목 차

<도표 2-1> 유엔모델규칙에 따른 위험물의 분류 .....	16
<도표 2-2> HNS협약의 위험·유해물질의 범위 .....	17
<도표 3-1> 위험물 해상운송에 관한 국제 법제 .....	46
<도표 3-2> 운송수단별 위험물운송 국제규칙 .....	60
<도표 3-3> 유엔모델규칙의 구성과 주요내용 .....	65
<도표 3-4> 유엔시험기준의 구성과 주요내용 .....	66
<도표 4-1> 위험물 및 지정수량 .....	70
<도표 4-2> 운송수단별 위험물운송 국내법제 .....	78
<도표 4-3> 위험물 해상운송과 관련된 주요 국내법규 .....	82
<도표 4-4> 운항기술기준 목차 .....	95
<도표 4-5> 항공위험물운송기술기준 구성 및 주요내용 .....	96
<도표 5-1> NFPA 지수표 .....	103

## *ABSTRACT*

### *The Legislative Study on the Management for the Carriage of Dangerous Goods*

*Kim, Ok Ryul*

*Department of Maritime Law  
The Graduate School of  
Korea Maritime University*

International community has made efforts to analyze the risks associated with transporting dangerous goods, to define dangerous goods and to develop strategies to reduce or eliminate their risks.

The fact that the chemical industry and related transportation services benefit individuals and society at large has never been challenged. Disastrous consequences of the transport accidents involving dangerous goods have made it clear, however, that the activity has to be subjected to stringent regulations if the risk is to be prevented. Accidents may take a heavy toll on people's life, property, and can irreparably harm the environment.

Yet, the legitimacy to the activity of the carriage of dangerous goods is not at stake, since it is considered to be essential for life. Rather than prohibiting the activity which is beneficial to the society and its members, the activity is permitted under stringent conditions established by detailed regulations.

The safe and sound movement of dangerous goods from the origin to destination, can only be ensured if every member in the transportation chain knows their exact nature and handles them in conformity with rules developed for the safety purpose.

Although the international community under the leadership of the United Nations and its agencies has made a sturdy move towards setting up uniform standards designed to govern all modes of transport of dangerous goods worldwide, the numerous national and international regulations are still confusing shippers and carriers.

National laws on the transport of dangerous goods are the Ship safety Act, the Aviation Act, the Dangerous Goods Safety Management Act and the Rail Safety Act.

As from 2010, training part of the IMDG Code is supposed to be enforced and so new article for training for treatment of dangerous goods shall be established in the Ship Safety Act but legislation through the establishment of "the Organic Dangerous Goods Transport Act" should be reviewed.

As suggestions for unified operation of dangerous goods regulations, firstly, 'the Dangerous Goods Transport Safety Management Public Corporation' needs to be established for the purpose of integration and harmonization among the individual transport modes.

Secondly, the business scopes of the public corporation are providing comprehensive information on the dangerous goods regulations, consulting or advice on multimodal transport of dangerous goods for customers and a role of unified window for dangerous goods inspections and inspections of packagings for dangerous goods.

Thirdly, the business scopes of the public corporation need to be extended to management of chemical laboratory for the test of UN Manual of Tests and Criteria, research and development on international and national dangerous good regulations.



## 略 語 集

ADR	European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road(도로에 의한 위험물의 국제운송에 관한 유럽협정)
ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways(내수로에 의한 위험물의 국제운송에 관한 유럽협정)
BC Code	Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes(산적고체화물안전실무규칙)
BLG	Bulk Liquids and Equipment(산적액체 및 가스 소위원회)
CIM	The Uniform Rules concerning the Contract for the International Carriage of Goods by Rail(국제철도물건운송협약)
CLC	International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage (유류오염손해에 대한 민사책임에 관한 협약)
CMR	Convention on the Contract for the International Carriage of Goods By Road(도로운송계약에 관한 협약)
COTIF	Convention Concerning International Carriage by Rail(철도운송협약)
CRTD	Convention on Civil Liability for Damage Caused During Carriage of Dangerous Goods by Road, Rail and Inland Navigation Vessels(도로, 철도 및 내륙 항해 선박에 의한 위험물의 운송 중 발생하는 손해의 민사책임에 관한 협약)
CSC	International Convention for Safe Containers(안전한 컨테이너를 위한 국제협약)
DOT	Department of Transportation(미국 운수부)
DSC	Sub-Committee on Carriage of Dangerous Goods, Solid Cargoes and Containers(위험물·고체화물 및 컨테이너운송 전문위원회)
ECOSOC	the Economic and Social Council of the United Nations

	(유엔경제사회이사회)
GHS	Globally harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals(화학물질의 분류·표지에 관한 세계 조화제도)
GESAMP	Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection(해양환경보호의 과학적 측면에 관한 전문가 합동그룹)
HNS협약	International Convention on Liability and Compensation for Damage in connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substance by Sea(해상에서 위험물과 유해물질의 운송과 관련된 손해의 책임과 보상에 관한 국제협약)
IATA	International Air Transport Association(국제항공운송협회)
IBC Code	International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk(산적위험화학제품운송선박구조및설비규칙)
IBCs	Intermediate bulk containers(중형산적용기)
ICAO	International Civil Aviation Organization(국제민간항공기구)
IGC Code	International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk(산적액화가스운송선박구조및설비규칙)
IMCO	Intergovernmental Maritime Consultative Organization(정부간 해사자문기구)
IMDG Code	International Maritime Dangerous Goods Code(국제해사위험물운송규정)
IMO	International Maritime Organization(국제해사기구)
INTERVENTION 1969	International Convention relating to Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties, 1969 (1969년 유류오염시 공해상 개입에 관한 협약)
INF Code	International Code for the Safety Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High Radioactive Waste on board Ships(선박에 의한 포장된 형태의 핵연료,

	플루토늄 및 고준위 방사성폐기물의 안전한 운송을 위한 국제규칙)
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry (국제순수응용화학회)
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships(선박으로부터 해양오염방지를 위한 국제협약)
MEPC	Marine Environment Protection Committee(해양환경보호위원회)
MSC	Maritime Safety Committee(해사안전위원회)
MSDS	Material Safety Data Sheet(물질안전보건자료)
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health (국립산업안전보건연구원)
NFPA	National Fire Protection Association(미국방화협회)
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea(유엔해양법협약)
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail(철도에 의한 위험물의 국제운송에 관한 규칙)
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea(해상인명안전협약)
TI	Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air(항공위험물안전운송기술지침)
UNCED	UN Conference on Environment and Development(유엔환경개발회의)
UNCETDG	UN Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods(유엔위험물 운송에 관한 전문가 위원회)
UNCETDG/GHS	United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods and on the Globally harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals(유엔 위험물의 운송 및 화학물질의 분류·표지에 관한 세계조화시스템 전문가 위원회)
UNECE	the United Nations Economic Commission for Europe(유럽경제위원회)
UN Recommendations	UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods(위험물 운송에 관한 유엔권고)

- 국제복합운송협약     United Nations Convention on International  
Multimodal Transport of Goods(화물의 국제복합  
운송에 관한 유엔협약)
- 유엔모델규칙 UN Recommendations on the Transport of Dangerous  
Goods, Model Regulations(UN Model Regulations)
- 유엔시험기준 UN Recommendations on the Transport of Dangerous  
Goods, Manual of Tests and Criteria(UN Manual of  
Tests and Criteria, 유엔시험 · 판정기준)

# 제1장 서론

## 제1절 연구의 배경과 목적

위험물 운송법제에 관한 공·사법적 연구가 활발하지 못한 이유는 먼저 위험물에 대한 물리·화학적 지식, 둘째 항공 및 해상운송을 포함한 복합 운송에 관한 광범위한 지식, 셋째 법률적인 지식을 필요로 하기 때문이며, 위의 세 가지에 대한 전반적인 지식 없이 포장 위험물 운송 법제에 관하여 논하는 것은 단편적이고 편중된 결론에 도달할 우려가 있다.

제2차 세계대전 후 화학공업의 급속한 발전과 함께 위험물을 포함한 많은 화학제품들이 새롭게 만들어 지고, 이런 화학제품들이 지역 간 또는 국가 간에 해상, 항공, 도로, 철도, 내수로 등을 이용하여 운송이 활발하게 이루어지면서 위험물 운송과 관련된 사고도 빈번하게 발생하였다. 그리하여 사고를 미연에 방지하기 위한 규정들이 각 운송수단별로 제정되었으나 운송형태가 점차 복합운송 형태로 바뀌면서 적용되는 규정이 달라 많은 문제점들이 야기되었다.

한편, 1953년부터 유엔경제사회이사회(ECOSOC : the Economic and Social Council of the United Nations)는 이 문제에 대응하기 위하여 위험물 운송에 관한 전문가위원회(UNCETDG : UN Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, 이하 “유엔위험물운송전문가위원회”라 한다)를 구성하여 모든 운송수단에 의한 위험물 운송의 국제법적 측면을 활발하게 검토하도록 하였다.

동 위원회는 1956년에 위험물의 분류, 위험물 목록과 표찰 및 이들 화물에 요구되는 운송서류와 관련한 보고서인 위험물 운송에 관한 유엔권고(UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, 이하 “유

엔권고”라 한다)<sup>1)</sup>를 완성하였다. 이 유엔권고는 계속적인 수정을 거쳐서, 현존하는 규칙들과 조화되어 더욱 발전할 수 있도록 일반적인 틀을 제시하였다.

이 유엔권고에 기초하여 위험물 운송에 관한 국제법 체계가 각 운송수단별로 세분화되고 전문화되고 있으며, 운송수단 상호간 통합과 조화를 추구하면서 위험물 운송의 안전을 확보하고 국가 간 이동을 촉진시켜 나가고 있다.

반면에, 남북이 분단되어 있는 우리나라는 도로 및 철도에 의한 위험물 국제운송이 불가능하였으며, 국제운송의 대부분을 해상운송과 항공운송에 의존하고 있다. 그리하여 우리나라는 위험물의 국제운송 법제에 있어서 주로 해상과 항공분야의 국제법제만을 국내법으로 수용하여 입법화하여 왔기 때문에, 복합운송이 보편화된 현실에서 각 운송수단에 따른 국내법규 사이에 적지 않은 혼란이 야기되어 왔다.

이 논문에서는 유엔권고에 기초한 위험물 운송에 관한 운송수단별 국제법제의 국내적 이행을 위한 국내법의 체계를 고찰하고 국제법 수준 이상으로 강화된 법규를 적용하기 위한 위험물운송관리법규의 개선방안을 제시하고자 한다.

## 제2절 연구의 범위와 방법

위험물 운송에 관한 국제법제와 이에 관한 법리를 파악하기 위하여 이 논문은 주로 기존 자료와 문헌을 비교 분석하고, 국제협약과 국제회의의 각종 문서는 관련 홈페이지를 참조하였다<sup>2)</sup>. 부수적으로 복합운송 실무에

---

1) 표지 색깔이 오렌지색이라 일명 “오렌지북”이라고도 한다.

2) 유엔경제사회이사회 <http://www.unece.org/>, 국제해사기구 <http://www.imo.org/>, 국제민간항공기구 <http://www.icao.int/> 등.

종사하는 항공 및 해상 복합운송업자들과의 면담을 통하여 위험물 운송에 있어서 국내법과 국제법의 부조화로 인하여 발생하는 문제점을 파악하고자 하였다. 또한 항공 위험물 운송에 관하여 국제항공운송협회(IATA : International Air Transport Association)의 항공위험물규칙초급과정(Dangerous Goods Regulations - Initial)을 수강하면서, 본인이 실무에서 담당하는 해상 위험물 운송에 관한 규정과 비교·분석하여 실무적인 접근도 시도하였다.

이 논문의 목적을 달성하기 위하여 연구의 범위는 다음과 같다.

제1장은 연구의 배경과 목적, 연구의 범위와 방법으로 구성되어 있다.

제2장은 위험물의 복합운송에 관한 것으로 복합운송, 위험물의 운송으로 구성되어 있다.

제3장은 위험물운송에 관한 국제법규로 육상운송관련법규, 해상·수로운송관련법규, 항공운송관련법규 및 복합운송법규로 구성되어 있다.

제4장은 위험물운송에 관한 현행법규로 육상운송관련법규, 해상운송관련법규, 항공운송관련법규로 구성되어 있다.

제5장은 우리나라 위험물운송관리법규의 개선방안으로 위험물운송국제법규의 국내이행을 위한 조치, 위험물운송관리법규의 일원화된 운영을 위한 개선방안, 위험물운송기본법의 제정 필요성으로 구성되어 있다.

그리고 제6장은 결론으로 마무리 하였다.

## 제2장 위험물의 복합운송

### 제1절 복합운송

#### 1. 의의

복합운송(multimodal transport)의 일반적인 개념은 이른바 일관운송(통운송 또는 연락운송이라고도 함; through transport)과 관련하여 이해하는 것이 타당하다.

일관운송이라 함은 하나의 운송계약에 여러 명의 운송인이 관여하는 경우로서, 처음부터 운송인 및 운송수단의 복수가 예정되어 있다. 그런데 이러한 일관운송은 사용되는 운송방식(mode of transport)에 따라서 선박에 의한 해상운송, 열차에 의한 철도운송, 트럭에 의한 도로운송, 비행기에 의한 공중운송 등으로 구분되는데, 각 운송구간에서의 운송이 동일한 운송방식에 의하여 이루어지는 일관운송을 단순일관운송(unimodal through transport)이라 하고, 다른 종류의 운송방식에 의하여 이루어지는 일관운송을 복합운송이라고 한다.<sup>3)</sup> 그리고 이러한 복합운송이 두 나라 이상에 걸쳐서 즉 국제적으로 이루어질 때에 이를 국제복합운송이라고 한다(국제연합 국제물건복합운송협약 제1조 제1호).<sup>4)</sup>

복합운송은 이와 같이 상이한 운송방식의 결합이므로 운송을 위한 용기(receptacle)가 무엇인가 하는 것은 전연 문제가 아니다. 그러나 잡다한 물건을 용기 안에 통합할 수 있으면 복합운송을 더욱 추진할 수 있고, 그러한 용기의 대표적인 것이 컨테이너이므로 실무적으로는 복합운송은 컨테이

3) 정영석, 국제해상운송법, 범한서적, 2004, 245쪽.

4) 정영석, 상계서, 245쪽.



너운송(container transport)을 의미하는 것으로 사용되기도 한다.<sup>5)</sup>

또 컨테이너는 상품의 생산자의 문 앞에서 소비자의 문 앞까지 복합일관 운송에 이용되는 것이 보통이므로 흔히 컨테이너 복합운송이라는 표현을 쓰기도 한다. 오늘날 복합운송은 컨테이너의 활용과 불가분의 관계에 있기 때문이다.<sup>6)</sup>

그러나 이론상으로는 서로 다른 운송방식의 결합으로 이루어지는 일관운송은 모두 복합운송이므로, 가령 문명발달 이전의 고대에 흔히 있었을 것으로 추측되는 소, 말 또는 낙타와 범선 등을 차례로 이용하여 이루어진 장거리운송도 하나의 복합운송의 형태라 할 수 있을 것이다.

운송협약상으로는 이미 항공운송에 관한 1929년 바르샤바협약(Convention for the Unification of International Carriage by Air) 제4장에 ‘복합운송에 관한 규정’(provision relating to combined transport)이라는 표제 아래에 제31조에서 “일부가 항공에 의하여 이루어지고, 또한 일부가 다른 운송방식(other mode of carriage)에 의하여 이루어지는 복합운송(combined carriage)의 경우에는 ……”이라 하여 복합운송에 관한 규정을 두고 있다.<sup>7)</sup>

또한 구라파 각국이 가맹되어 있는 철도에 의한 화물의 국제운송을 위한 계약의 통일 규칙(CIM : the Uniform Rules concerning the Contract for the International Carriage of Goods by Rail, 이하 “철도화물운송계약통일 규칙(CIM)”이라 한다)에 의하면, 복합운송인은 자기의 운송수단 외에 계속된 다른 운송수단에 의하여 수행되는 운송까지 인수하여 화물을 운송하는 것으로 규정하고 있다.

재래의 운송방식에 비하여 하나의 통합된 운송(integrated transport)으로서의 복합운송의 특징은 다음과 같다.<sup>8)</sup>

5) 정영석, 상계서, 246쪽.

6) 임동철, 해상법·국제운송법연구, 진성사, 1990, 149쪽.

7) 정영석, 전계서, 246쪽.

8) Jan Ramberg, “The Implication of New Transport Technologies”, European Transport

첫째, 일관된 직접서비스(direct service)을 받을 수 있다. 즉, 재래식의 구간별운송을 할 때에는 여러 차례의 환적(transshipment)을 해야 하므로 운송물의 분실 또는 손상 등이 자주 발생하나, 복합일관운송의 경우에는 그러한 우려가 적고, 또 이러한 유리한 지위로 말미암아 서비스의 신속성과 신뢰성을 증진시킬 수 있다.

둘째, 재래식운송방식에 의한 경우에는 각 운송구간별로 분할된 책임(separate responsibility for each leg)을 지게 되므로 여러 당사자가 각각 자기의 운송방식에 의한 운송구간에 대하여서만 책임을 지지만, 현실에서는 책임발생구간을 확정하기 어려운 경우가 많다. 그러나 복합일관운송에 의한 경우에는 한 사람이 전과정에 대하여 책임을 진다.

셋째, 재래의 구간별 운송방식에 의한 경우에는 각 구간별로 여러 운송증권이 있어야하나, 복합운송의 경우에는 하나의 운송증권이 필요할 뿐이다. 넷째, 재래식 운송방식에 의한 때에는 각 구간별로 비용을 산정해야 하나, 복합운송의 경우에는 한번의 총비용(a total cost)을 산정하면 되는 이점이 있다.

## 2. 운송통합의 기술적인 개념

경제적 발달의 핵심적인 요소는 발명이 아니라 혁신이다. 왜냐하면 본질적으로 소위 “신기술”은 보통 과거의 지식에 기초하기 때문이다. 컨테이너의 발전은 이러한 과정의 좋은 예이다. 운송 효율을 증가시키기 위한 노력은 과학기술의 발전과 변화를 가져왔다. 운송 분야에서 가장 괄목할 만한 과학기술의 발전은 컨테이너 운송이다. 법적개념으로서 복합운송과 기술적개념인 컨테이너 운송은 원칙적으로 상호 아무런 관련이 없다. 그러나 복

---

Law, Vol. XV No.2, 1980, pp. 120~122.

합운송은 운송통합에 대한 관련업계의 요청에 대한 결과이며, 소위 컨테이너 혁명에 의해서 생겨나게 되었다.

화물을 규격화 하는 것과 이 화물을 한 가지 이상의 운송수단으로 하주의 문전에서 수령인의 문전까지 이동하려는 착상은 전혀 새롭거나 혁명적인 것이 아니며, 우리 주변에서 수십 년간 존재하고 있다가 관습화 된 것이다. 새롭고 혁명적인 것은 서로 다른 운송수단 사이에서 화물의 취급과 이동을 수월하게 만든 기술의 발전이었으며, 이것은 복합운송에 영향을 미쳤다.

주로 화물취급, 운송장비, 항만 및 터미널 시설, 운송수단의 엄청난 기술적 변화 등의 영역에서 검증된 컨테이너 수송과 달리, 복합운송의 초점은 운송 산업의 조직화와 유통체계의 동조화에 있다.<sup>9)</sup>

복합운송은 단일 계약, 단일 운임 및 단일 책임아래 하나의 화물 단위가 하주에서부터 인수인에게 최소한 두 가지 운송수단에 의하여 이동하는 것으로 간단하게 정의할 수 있다.<sup>10)</sup> 이것은 가능한 한 비용과 시간에 있어서 가장 효율적인 방법으로 화물을 운송하도록 설계된다. 복합운송의 목적을 달성하기 위해서 운송망(transport network)을 구성하는 운송수단 사이의 긴밀한 협력과 조정은 필수적이다.

운송망은 고리(links)와 마디(nodes)로 세분된다. 운송고리(transport links)는 해운항로, 철도노선, 항공로, 고속도로 또는 가항수역과 같은 운송노선으로 구성된다. 운송마디(transport nodes)는 운송망의 교차점이며 운송고리를 연결한다. 종래 운송망의 운송고리와 운송마디의 기능은 복합운송 개념에서 새롭게 변했다. 지금은 운송마디가 운송수단의 최종 지점으로 간주되기 보다는 신속하고 효율적으로 운영되어야 할 운송구간의 운송고리로서 이해되고 있다.<sup>11)</sup>

---

9) Mirsada Stasevic, "Regulation of the International Transport of Packaged Dangerous Goods: The Case for Legislative Integration in a World Convention", Dalhousie University, 1999, pp. 11~12.

10) Mirsada Stasevic, Ibid., p. 12.

컨테이너 수송, 기타 운송수단 및 장비와 관련하여 운송에 있어서 혁명적인 과학기술의 변화는 여러 가지 운송형태들이 모든 운송수단을 이용하여 화물단위가 운송될 수 있는 토대를 마련했다. 복합운송개념에서 운송망의 우수성은 단일 운송수단(single mode)의 잠재력으로 측정되는 것이 아니라 운송고리 사이의 연결성이나 종합적인 운송체제 내에서 단일 요소의 상대적인 기여도에 의해서 측정된다.<sup>12)</sup>

복합운송체제에서 성공적인 화물운송은 오로지 개별운송수단의 능력과 다른 운송수단과 상호작용하는 운송인의 역량에 달려있다. 개별 운송수단들은 가능하면 쉽게 이용할 수 있고 신뢰할 수 있고 유연하고 신속해야 되며, 안전, 환경, 인명과 건강에 대한 악영향은 최소한으로 제한되어야 한다.<sup>13)</sup>

생산지에서 인도지점까지 한 가지 이상의 운송 수단에 의한 화물의 흐름은 다양한 운송고리를 가진 복잡한 운송망과 여러 가지 운송수단 및 참가자들이 관여하게 된다. 이것은 높은 수준의 기술적 표준화, 적절한 정보와 의사소통망(communication network)을 필요로 한다.<sup>14)</sup>

여기서는 복합운송 수단으로 광범위하게 사용되는 컨테이너 및 팔레트 규격화에 국한하여 고찰하고자 한다.

#### 1) 규격화(Unitization)

항해의 끝 지점인 도착 항구에서 트럭 및 철도 운송으로 전환되어 운송되는 종래의 산적화물 운송의 경우, 하주의 적하장을 출발하여 목적지까지 도착 하는 동안 화물은 33단계의 취급과 운송을 경험하도록 요구된다. 이

---

11) Mirsada Stasevic, Ibid., pp. 10~11.

12) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 12.

13) Carriage of Dangerous Goods and Pollutants by Sea : the Safety Aspect (European Parliament, Directorate General for Research, 1994) at 13.

14) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 13.

들 중 단지 5단계만이 화물의 실질적인 이동이고 나머지 28단계는 화물의 육체적인 취급과 관계된다.<sup>15)</sup> 하주와 운송인은 화물 이송 단계에서 개별 화물의 육체적 취급을 제거하고 효율적인 운송수단과 시설을 통하여 화물 단위당 운송비용을 줄이기 위하여 화물의 규격화를 강하게 요청하게 되었다. 하주는 배분 비용을 줄이기 위하여 제품을 취급하는 방법을 기계화하였으며, 선박회사는 항만에서 급속히 증가하는 화물 취급 비용을 줄이는 방법으로서 뿐만 아니라 항만에서 산적화물의 적·양하에 소요되는 시간을 절약하게 됨으로써 규격화에 매료되었다.<sup>16)</sup>

화물포장의 규격화는 일반화물(*general cargo*)<sup>17)</sup>을 취급하는 방법이다. 일반화물의 주된 특징은 서로 다른 성질과 다양한 모양을 가지는 것이다. 이것들은 기계에 의한 적재의 발전을 저해하는 주된 요소였다. 기계에 의한 적재는 경제적이고 효율적인 자동화 설비가 사용되는 적합한 크기와 무게의 표준화로 가능하게 되었다. 화물포장 규격화의 가장 큰 장점인 시간 절약은 화물이 서로 다른 목적지로 이적되는 지점에서 발생한다.

규격화의 모든 형태는 수많은 개별 물품을 하나의 단위로 취급하기 위하여 고안된 것이다.

## 2) 컨테이너 운송과 팔레트 포장

컨테이너 운송과 팔레트 운송이 화물을 중간에 재적재함이 없이 손상되지 않은 상태로 운송수단을 관통할 수 있게 함으로써, 컨테이너는 포장용기 본래의 기능으로부터 복합운송 수단으로 더욱 발전하였다. 지금 컨테이너 운송은 복합운송체제의 일반적인 형태가 되었다.<sup>18)</sup>

---

15) UNCTAD, *Unitization of Cargo*, Report by the Secretariat (United Nations: New York, 1990) at 11.

16) Mirsada Stasevic, *op. cit.*, p. 13.

17) 화물이 포장된 형태인 경우 일반화물로 분류된다.

18) Mirsada Stasevic, *op. cit.*, p. 15.

1972년 안전한 컨테이너를 위한 국제협약(CSC : International Convention for Safe Containers, 이하 “CSC협약”이라 한다)<sup>19)</sup>에서 이들의 주된 특징을 다음과 같이 기술하고 있다.

- (a) 항구적 성질을 가지고 반복사용에 적절할 정도로 충분히 견고할 것
- (b) 운송도중에 재적재함이 없이 하나 또는 그 이상의 운송방식에 의하여 화물의 운송을 용이하게 하도록 특별히 설계되어 있을 것.
- (c) 고정 및/또는 취급이 용이하도록 설계되어 있고, 이러한 목적을 위하여 모서리끼움쇠(corner fittings)를 가질 것.
- (d) 4개의 외측 하부 모서리끼움쇠로 둘러싸이는 면적이 다음 중 어느 하나의 치수일 것.
  - (i) 적어도 14m<sup>2</sup> 또는
  - (ii) 상부 모서리끼움쇠가 부착되어 있는 경우에는 적어도 7m<sup>2</sup>

컨테이너란 용어는 운송수단이나 포장용기를 포함하지 않으나, 차대(chassis)로 운송되는 컨테이너는 이를 포함한다.

컨테이너는 여러 가지 형태와 크기가 있다. 이들은 크기, 재질, 수납되는 상품의 종류에 따라 분류될 수 있다. 냉동이 필요한 화물, 부패하기 쉬운 화물, 위험한 화물을 위한 것뿐만 아니라 보통 화물을 위한 컨테이너도 있다. 컨테이너의 일반적인 치수는 길이가 20피트 또는 40피트이고 높이와 폭이 각각 8피트이다.

컨테이너가 최근의 운송개념인 복합운송체제에서 일반적인 특징이라 할지라도 컨테이너 자체가 최근의 발명품은 아니다. 다양한 종류의 대형 컨테이너들이 수십 년 간 내륙과 해외 물류에서 포장용기의 수단으로 사용되어왔다. 컨테이너의 기원은 ‘18피트 x 8피트 x 8피트’<sup>20)</sup> 스틸 컨테이너가

---

19) 1977년 9월 6일 발효.

20) 길이가 18피트이고 폭과 높이가 각 8피트.

미국과 유럽 사이의 북 대서양 무역에서 사용되었던 1906년까지 거슬러 올라간다.<sup>21)</sup> 유럽에서는 런던미드랜드사(London Midland) 와 스코틀랜드철도회사(Scottish Railways)가 1926년에 처음으로 컨테이너를 도입했다.<sup>22)</sup>

비록 컨테이너에 대한 이용 가능성은 오래 전에 인식되었다고 할지라도, 이것을 단지 상자나 포장용기 수단으로 간주하다가 종합적인 통합 물류체계를 위한 가능성으로 평가될 때까지 혁명적 개념으로의 완전한 변화는 오랫동안 지연되었다.

1950년대와 1960년대 서부세계의 경제발전과 동남아시아 일부 개발 도상국가들의 활발한 움직임과 함께, 국제적으로 움직이기 시작한 화물량의 증가는 전통적인 화물 취급방법, 비효율적인 항만 시설, 낮고 노후한 운송수단의 한계에 직면하게 되었다. 한편으로는 화물량의 증가와 또 다른 한편으로는 산적화물의 육체적인 취급방식은 선박의 늦은 왕복시간, 항만의 심한 혼잡 및 화물의 배송지연과 맞물려 결과적으로 화물 단위당 운송비용의 증가를 가져왔다.

먼저 화물 취급방법, 운송수단 설계, 그리고 항만시설에서 과학기술상의 혁신이 있었다. 특히 설비를 갖춘 트럭, 철도 차량, 항만 설비 및 선박과 같은 사용되는 모든 장비와 시설에서의 변화가 일어나면서, 문전에서 문전까지(door-to-door) 운송체계의 개념적인 발전은 준비되었다.

화물 단위당 운송비용을 절약하고 하주와 인수인에게 효율적인 서비스를 제공하기 위해서는 원산지에서 목적지까지 비용과 시간에 있어서 가장 효율적인 방식으로 운송의 전 구간 동안 이루어져야 한다. 컨테이너가 단순한 운송수단에서 새로운 운송개념인 복합운송의 도구로 바뀐 것은 컨테이너의 표준화를 통하여 대량화물을 운송하는데 적합하기 때문이다.<sup>23)</sup> 컨테이너의 표준화는 컨테이너가 어떠한 운송수단에 의해서도 운송될 수 있고,

---

21) UNCTAD Report, op. cit., p. 12.

22) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 16.

23) Ibid., p. 17.

운송수단 사이에서 쉽게 환적할 수 있도록 하였다.

복합운송을 위하여 화물을 집하하기 위한 또 다른 방법은 화물을 컨테이너에 채워 넣는데 편리하도록 또는 독립된 단위로서 포장화물을 규격화하는 것으로 팔레트<sup>24)</sup>를 이용하는 것이다.

대부분의 팔레트는 반복 사용할 수 있도록 제작되지만, 일회용 팔레트는 최소한 한 번의 문전에서 문전까지 운송을 견딜 수 있도록 제작된다. 팔레트의 모양과 사용은 컨테이너와 비교하여 상대적으로 다양하지 않다. 운송의 편의상 위험물을 플라스틱 및 강철 드럼으로 포장하고 팔레트에 하나로 묶기 위하여 위험물 복합운송에 광범위하게 사용된다.

### 3. 복합운송법제의 일원화

종래의 산적상태로 운송하던 화물을 규격화된 컨테이너와 팔레트에 의하여 운송함으로써 포장화물의 기술적인 운송통합은 효율적으로 작동하고 있는 것처럼 보이는 반면, 컨테이너 운송으로 발생된 법적 문제들은 만족스런 해결책을 찾지 못하고 있다.<sup>25)</sup> 복합운송법규는 책임 측면에서 각 운송수단별 책임법제 간 큰 격차가 있음을 특징으로 한다. 각 운송수단에 대한 책임법제에도 불구하고 복합운송에 어울리는 일원화된 책임법제를 만들기

---

24) 국제운송에 사용되는 팔레트의 관세 취급에 대한 유럽 협정(European Convention on Customs Treatment of Pallets used in International Transport)에 나타나는 팔레트의 정의는 다음과 같다. “팔레트”라 함은 기계장치의 도움을 가지고 운송, 취급 또는 적재할 목적으로 화물이 하나의 적하단위를 형성하도록 집합될 수 있는 장치를 의미하며, 이 장치는 받침대로 분리된 두 개의 갑판으로 구성되거나 받침대로 지탱되는 단일갑판으로 구성되며, 최대높이는 지게차와 트럭으로 취급하는데 적합하도록 낮아야 한다.

25) 복합운송과 관련된 법적 문제의 복잡성에 대해서 Saul Sorkin은 다음과 같이 표현하고 있다. “서로 다른 운송수단과 법률이 서로 다른 운송수단에 적용되고 관할권 변경은 조약, 협약 및 서로 다른 법규를 활용하기 때문에 법률은 화물과 함께 이동하며 변한다.” S. Sorkin, “Limited Liability in Multimodal Transport and the Effect of Deregulation”, (1989) at 288.



위한 시도가 몇 번 있었다.

당사자 책임을 규정한 모든 법제들은 계속하여 비판의 대상이 되어왔다. 따라서 복합운송 계약 당사자들은 책임을 운송계약에 통합할 수 있는 강행 규정으로 하거나 모범규정을 만들기 위한 시도가 있었다.<sup>26)</sup> 근본적으로 일원화된 책임법제를 규정하고 있는 화물의 국제복합운송에 관한 유엔협약 (United Nations Convention on International Multimodal Transport of Goods, 이하“국제복합운송협약”이라 한다)<sup>27)</sup>의 도입은 이 문제에 관한 협약들 사이의 장기간의 논쟁을 덜기 위하여 도입되었다.

국제복합운송협약은 아직 발효되지 않았으며 당분간 발효될 것으로 기대되지 않는다.<sup>28)</sup> 복합운송형태로 나타난 운송작업의 기술적·상업적 통합은 전통적인 운송작업의 성질을 바꾸었다. 하주와 운송인은 개별화물을 운송 단위 형태로 취급해야 했으며 모든 운송수단을 고려하여 운송작업을 계획해야 했다. 국제 복합운송업체들은 서로 다른 국가에서 운영되는 단일운송 형태 회사들이 제공하는 서비스를 운송과 책임문제를 고려하여 효율적으로 통합해야 했다.

따라서 복합운송업자들은 자신의 이름으로 복합운송계약을 체결하고 전 운송구간을 따라 책임을 떠맡아야 했다. 복합운송은 하주에게 비용의 절감과 효율적인 서비스를 제공하기 위하여 컨테이너 운송의 발전을 촉진시켰다. 더욱이 복합운송은 서비스를 제공하는 복합운송업자와 서비스를 필요로 하는 하주 사이의 신뢰할 수 있는 관계를 제공한다.<sup>29)</sup>

복합운송업자들은 화물에 대한 책임 없이 운송작업을 계획하는 중개인 또는 하주의 대리인이 아니라 원산지에서 목적지까지 운송되는 화물을 책임지는 실체이다. 또한 이들은 복합운송서류에 기술된 하부 운송 계약자

---

26) UNCTAD/ICC Rules for Multimodal Transport Documents, ICC Publication No. 481.

27) 1980년 5월 24일 채택.

28) Mankabady, “The Multimodal Transport of Goods Convention: A Challenge to Unimodal Transport Conventions” (1983) 32 *I.C.L.Q.* at 121.

29) Mirsada Stasevic, *op. cit.*, p.20.

(sub-contracted unimodal carriers)를 책임진다.<sup>30)</sup> 이렇게 상호 밀접한 복합운송수단 사이의 관련된 모든 부분에 있어서 조화로운 정보의 전달은 복합운송체제의 효율적인 수행을 위한 핵심 요소이다.

## 제2절 위험물의 운송

### 1. 의의

위험물 운송과 관련된 위험성과 이들을 정의하고 안전한 운송과 환경을 보호하기 위하여 국제사회는 지금까지 많은 노력을 경주하고 있다.

화학 산업과 이와 관련된 운송 산업이 개인과 사회에 크게 기여한다는 사실은 결코 의심의 여지가 없었다. 그러나 위험물과 연루된 운송사고의 비참한 결과는 이러한 행위가 위험을 예방하기 위하여 엄격한 규제에 처해야 한다는 것을 보여준다. 사고는 인간의 생명과 재산에 많은 손실을 야기할 수 있고 환경에 회복할 수 없는 피해를 줄 수 있다.

하주는 아무런 보상도 받지 못한 채 화물을 잃어버릴 수 있고 그 손해에 대하여 자신이 직접 책임을 져야한다. 또한 운송인은 운송수단과 손상된 하주의 화물을 소유하고 제3자책임에 노출되어 있고 선원은 누출된 위험물에 의하여 생명과 건강이 직접 노출된다.

더욱이 정부는 청소비와 환경복구에 직면하게 된다. 그뿐만 아니라 생명을 잃거나 상해를 당하거나 새롭게 정착해야 하거나 소득원을 잃을 수 있는 다양한 형태의 개별 희생자들이 있다. 소득원을 잃을 수 있는 어부, 고객을 잃을 수 있는 관광 산업. 해변이나 공원과 같은 오염이 없는 공공재

---

30) UNCTAD, Multimodal Transport and Trading Opportunities, U.N. Doc. UNCTAD/SDD/MT/5 (April 5, 1994) at 3.

산의 사용을 박탈당한 일반 사람들을 포함한다.

그러나 위험물 운송 행위의 정당성은 이것이 살아가는데 필수적인 것으로 간주되고 있으므로 위기에 처해 있지는 않다.

국제법제는 국제사회 및 그 구성원에게 유익한 이러한 행위를 금지시키기 보다는 세부적으로 설정된 엄격한 조건아래에서 허용하고 있다. 이러한 규제들은 안전과 환경 위험을 줄이고 개인의 이익을 보호하기 위하여 위험의 성질과 등급을 평가하고 정의하는 수많은 방법을 개발하였다.<sup>31)</sup>

서로 다른 목적으로 개발되었지만 성격상 동일한 범주에 속하는 위험물에 대한 국제법제들 사이의 다양한 정의는 위험물 관련 종사자들을 혼란스럽게 한다. 반면에 위험물에 대한 정의가 국제법제 간 서로 긴밀하게 조정되지도 않았지만, 이러한 사실이 또한 개별 법규에서 정의된 의도를 계속해서 발전시켜 나간다는 반증이기도 하다.

## 2. 위험물의 개념

위험물(dangerous goods)은 위험(danger)과 화물(goods)의 합성어로 매우 추상적인 표현이다. 위험물의 범위는 유엔권고에서 위험물을 운송목적으로 분류한 아홉 종류의 협의의 위험물과 해상에서 위험물과 유해물질의 운송과 관련된 손해의 책임과 보상에 관한 국제협약(International Convention on Liability and Compensation for Damage in connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substance by Sea, 이하 “HNS협약”이라 한다)의 위험·유해물질에 대한 광의의 위험물을 포함하고 있을 뿐만 아니라 HNS협약에서 정한 광의의 위험물보다 더 넓은 최광의의 위험물도 포함하는 개념으로 이해하여야 할 것이다.

---

31) Mirsada Stasevic, op. cit., p.21.

<도표 2-1> 유엔모델규칙에 따른 위험물의 분류

급(Class)	등 급 (Division)	내 용
제1급 폭발물 (Explosives)	등급 1.1	대폭발위험성을 갖고 있는 물질 및 제품
	등급 1.2	발사위험은 있으나 대폭발위험성은 없는 물질 및 제품
	등급 1.3	화재위험성을 가지며 또한 약간의 폭발위험성 또는 발사위험성 또는 그 양쪽 모두를 가지고 있으나 대폭발 위험성은 없는 물질 및 제품
	등급 1.4	중대한 위험성이 없는 물질 및 제품
	등급 1.5	대폭발위험성을 갖고 있는 매우 둔감한 물질
	등급 1.6	대폭발위험성이 없는 극히 둔감한 제품
제2급 가스류 (Gases)	등급 2.1	인화성 가스
	등급 2.2	비인화성, 비독성 가스
	등급 2.3	독성가스
제3급	-	인화성 액체(Flammable liquids)
제4급 가연성고체 (Flammable solids)	등급 4.1	가연성 고체, 자기반응성물질 및 견고한 둔성화된 폭발물
	등급 4.2	자연발화하기 쉬운 물질
	등급 4.3	물과 접촉하여 인화성 가스를 발생하는 물질
제5급(산화성물질과 유기과산화물)	등급 5.1	산화성물질(Oxidizing substances)
	등급 5.2	유기과산화물(Organic peroxides)
제6급(독성물질과 감염성물질)	등급 6.1	독성물질(Toxic substances)
	등급 6.2	감염성물질(Infectious substances)
제7급	-	방사성물질(Radioactive material)
제8급	-	부식성물질(Corrosive substances)
제9급	-	기타 위험물질 및 제품 (Miscellaneous dangerous substances and articles)

자료) 원문에서 정리.

1974년 해상인명안전협약(SOLAS : International Convention for the Safety of Life at Sea)의 제7장은 위험물의 운송(Carriage of Dangerous

Goods)이라는 표제에서 위험물(Dangerous Goods)이라는 용어를 사용하는 반면, 73/78년 해양오염방지협약(MARPOL : International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) 부속서 III는 포장형태로 해상으로 운송되는 유해물질에 의한 오염방지를 위한 규정(Regulations for the Prevention of Pollution by Harmful Substance Carried by Sea in Packaged Form)이라는 표제아래 유해물질(Harmful Substance)이라는 용어를 사용함으로써 이들을 구별하는 것처럼 보인다.

<도표 2-2> HNS협약의 위험·유해물질의 범위

번호	내 용
1	73/78년 MARPOL 부속서 I 부록 I 에 등재되고 산적으로 운송하는 기름
2	73/78년 MARPOL 부속서 II 에 규정되고 산적으로 운송되는 유해액체물질 및 부속서 II 규칙 제3(4)항의 규정에 따라 오염등급이 X, Y, Z로 잠정적으로 분류된 물질과 그 혼합물
3	73/78년 MARPOL 부속서 III의 포장된 형태의 유해물질
4	83년 IBC Code 제17장에 등재되고 산적으로 운송되는 액체위험물과 IBC Code 제1.1.3항의 규정에 따라 주관청과 항만당국에 의하여 사전에 적절한 조치가 요구되는 제품
5	IMDG Code의 포장된 형태의 위험물
6	IGC Code 제19장에 등재된 액화가스과 동 코드 제1.1.6항에 따라 주관청 및 항만당국에 의하여 사전에 적절한 조치가 요구되는 제품
7	인화점 60℃(밀폐식)이하의 산적으로 운송되는 물질
8	BC Code에 의한 화학적 위험을 내포하고 있는 고체산적물질

자료) 최종해, 해상 위험·유해물질 위험관리제도에 관한 연구, 2002, 4쪽.

- 주 1) IBC Code : International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk(산적위험화학제품운송선박구조및설비규칙).  
 2) IMDG Code : International Maritime Dangerous Goods Code(국제해사위험물운송규칙).  
 3) IGC Code : International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk(산적액화가스운송선박구조및설비규칙).  
 4) BC Code : Code of safe practice for solid bulk cargoes(산적고체화물안전실무규칙).

그러나 HNS 협약에서는 위험·유해물질(Hazardous and Noxious

Substance)이라는 용어를 사용하고 있어 일관성을 가지고 사용되는 것이 아니며, 개별 법규의 입법목적에 따라 규율하고자 하는 위험물의 범위를 한정하여 정의하고 있다.

결론적으로 위험물(Dangerous Goods)의 범위는 위험물질(dangerous), 유해물질(harmful), 유독물질(noxious, toxic)을 모두 포함하는 최광의의 개념으로 이해하는 것이 타당하다고 본다. 또한 화물(goods)은 위험물 운송과 관련하여 물질(substance), 제품(articles) 및 원료(materials)를 포함하는 개념으로 이해해야 할 것이다.

위험물은 아직까지 국제적으로 정의되지 못한 채 입법목적에 따라 개별 법규에서 위험물 분류를 위한 기준에 의해서 다양하게 한정되어 사용되는 매우 추상적인 용어이다.

그러므로 위험물이라고 하면 해당 위험물을 규율하는 개별법규가 항상 명시되어야 이에 대한 혼란을 방지할 수 있을 것이다. 따라서 한 가지 위험물을 규율하는데 여러 가지 국내외 법규가 존재하는 것은 입법목적이 서로 다르기 때문에 당연한 결과이기도 하다.

이러한 운송법제의 위험물에 대한 추상적인 용어를 구체적으로 특정하여 살펴보기 위하여 그 위험성의 범위를 산업위생학에서 사용하는 인간에게 건강장애를 유발할 수 있는 유해인자 개념을 통하여 파악하고자 한다.<sup>32)</sup>

#### 1) 물리적 유해인자

유해인자가 물리적 특성(압력, 열 등)으로 이루어진 것이다. 소음, 진동, 전리방사선( $\alpha$ 선,  $\beta$ 선,  $\gamma$ 선, X선), 비전리방사선(자외선, 가시광선, 적외선 등), 온열, 이상기압 등이다. 이러한 물리적 유해인자들은 주로 유엔권고의

---

32) 산업위생학에서는 일반적으로 유해인자를 물리적 유해인자, 화학적 유해인자, 생물학적 유해인자, 인간공학적 인자 네 가지로 분류한다; 박동욱·백남원, 산업위생학, 한국방송통신대학교출판부, 2005, 6쪽.

제1급(화약류), 제7급(방사성물질)과 관련된다.

## 2) 화학적 유해인자

유해인자가 화학적인 특성을 가지고 있는 것은 먼지(분진), 금속, 유기용제 등이다. 사람들이 사용하는 모든 것들은 화학적 성분으로 이루어져 있다. 여기에는 화학에 의한 분류로서 무기화학물질<sup>33)</sup>과 유기화학물질<sup>34)</sup>, 용도에 의한 분류로서 유기용제<sup>35)</sup>, 단량체(monomers)<sup>36)</sup> 및 농약, 물리적 형태에 의한 분류로서 가스상물질<sup>37)</sup>과 입자상물질<sup>38)</sup>로 나누어진다.

이러한 화학적 유해인자들은 유엔권고의 제2급(가스류), 제3급(인화성액체류), 등급 4.1(가연성고체 등), 등급 4.2(자연발화성물질), 등급 4.3(물반응성물질), 등급 5.1(산화성물질), 등급 5.2(유기과산화물), 등급 6.1(독성물질), 제8급(부식성물질) 및 해양오염물질 등과 관련되어 있다.

## 3) 생물학적 유해인자

건강에 장애를 초래하는 원인인자의 특성이 생물학적인 것으로 박테리아, 균, 리케차, 바이러스 등이 있다. 종종 화학적 유해인자와 겹치는 부분이 있다. 이들 생물학적 유해인자들은 유엔권고의 등급 6.2(전염성물질)과 관련되어 있다.

33) 크롬, 니켈, 비소, 카드뮴, 수은 등과 같은 금속과 비활성가스, 할로젠족, 반도체 등.

34) 탄소, 산소, 수소, 인, 황, 질소를 유기화학원소라고 한다. 즉 이러한 원소가 포함된 화합물을 유기화학물질이라고는 하지만 모두 그런 것은 아니다.

35) 다른 물질을 용해시키는 능력이 있는 액체로서 용매라고도 한다.

36) 단량체가 중합반응에 의해서 중합체가 형성된다. 각종 플라스틱제품은 단량체를 원료로 하여 만든 중합체를 가공한 것이다. 사용과정에서 첨가되었던 화학물질, 단량체들이 유리되어 환경호르몬(내분비계교란물질)등 건강상의 장애를 초래한다고 논란이 되고 있다.

37) 가스와 증기가 있다. 상온에서 기체인 상태를 가스라고 한다.

38) 먼지, 섬유(fibers), 미스트, 흙으로 세분된다.

#### 4) 인간공학적 인자

사람의 능력(capability)에 적합(fit)하지 못한 상태, 즉 부자연스러운 자세, 과도한 동작, 무리한 반복동작, 무거운 물건의 취급 등을 인간공학적 인자라고 한다.

이는 운송되는 화물과 관련된 것이 아니고 인간 자신의 작업습관 및 작업환경과 관계된 것으로 운송 대상이 아니므로 유엔권고의 포장위험물 분류기준과 관련이 없다.

산업위생학의 인간에게 건강장애를 유발하는 유해인자 중 인간공학적 인자를 제외하고 물리·화학적, 생물학적 유해인자는 위험물 운송에 있어서도 위험요소로서 작용한다. 따라서 위험물 운송에서 위험물의 범위는 인간, 운송중인 화물 및 운송수단의 안전에 물리적·화학적·생물학적으로 유해인자를 가진 위험화물과 누출 사고 시 해양 생태계에 피해를 줄 수 있는 해양오염물질을 포함하는 개념으로 이해하여야 할 것으로 본다.

### 3. 위험물의 다양성

원산지에서 목적지까지 위험물이 안전하고 손상되지 않도록 운송하기 위해서는 운송 구간에 관여하는 모든 구성원들이 운송되는 위험물의 정확한 성질을 숙지하고 안전하게 규정에 따라 취급할 때 확보될 수 있다.

이런 이유 때문에 위험물의 운송과 관련된 모든 규정들은 화물의 성질을 결정하고 운송구간의 관계자들에게 정확한 정보를 전달하는 것이 안전한 취급을 위한 전제조건이 된다. 문제는 위험한 성질의 화물에 대한 정보를 유통시킬 책임자가 어떻게 이러한 업무를 수행할 것인가로써 두 가지 측면에서 검토할 수 있다. 첫째, 동일 표준의 안전과 환경보호 및 책임배분에



대하여 확립시킬 공통의 근거로서 작용할 포괄적인 위험물의 정의가 없다는 것이다. 둘째, 모든 운송형태에서 적용가능하고 위험물 운송과 관련된 모든 법률문제에 적용될 수 있는 특정한 위험물의 단일 목록이 없다는 것이다.<sup>39)</sup>

하나의 공통된 포괄적인 정의가 없다는 것은 위험물 운송을 다루는 개념, 즉 안전, 환경보호 및 책임에 대한 개념의 붕괴를 나타내며, 특정한 위험물에 대한 단일 목록의 결여는 위험물 운송에 대한 개념의 붕괴와 지금까지 위험물 운송 법제의 안전기준이 개별적이고 단편적으로 적용되어 왔음을 의미한다.<sup>40)</sup> 하주, 운송인, 포장업자, 터미널 작업자, 하역인부, 콘솔업자(consolidators)<sup>41)</sup> 및 기타 참가자들은 위험물의 포괄적인 정의에는 관심이 없고 안전한 취급을 위하여 이들 화물의 성질에 대한 특정한 설명에 관심이 있다.

“위험물”이란 용어에 대하여 과학적이고 법적인 정의와 해석이 많이 존재하는데, 이들은 특정한 문맥이나 특별한 기술적 또는 법률 문서의 목적을 위하여 사용된다. 위험물이란 용어가 사용되는 모든 문서들이 항상 위험물의 범위를 정의하여 사용하는 자기 완성적인 것은 아니다.<sup>42)</sup>

개별적인 수많은 국내외 법제에서 사용되는 위험물질에 대한 다양한 정의와 목록은 관련자들에게 혼란을 야기했지만 국제사회는 이러한 물질을 정의하거나 분류하고 포괄적인 국제 분류체계 또는 표준 용어체계에 대하여 합의하는 것이 어렵다는 것을 인식하게 되었다. 이들의 물리적 성질에 따라 정의된 전형적인 위험물은 독성(toxic), 부식성(corrosive), 가연성(ignitable), 폭발성(explosive), 화학적 반응성(chemically reactive)이다. 위

---

39) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 28~29.

40) Mirsada Stasevic, Ibid., p. 29.

41) 화물의 양이 1개의 컨테이너에 다 차지않는 LCL 화물에 대해서는 콘솔업자가 개개의 화주로부터 화물을 인수받아서 그 화물의 행선지별로 구분하여 서로 다른 화주의 화물을 한 컨테이너에 함께 적부한다.

42) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 29.

험화물(hazardous cargo), 위험물질(hazardous substances), 위험물(dangerous goods), 유해·독성물질(noxious and toxic substances)의 포괄적인 용어는 모두 이러한 성질을 갖는 이들의 성질과 위험을 포착하기 위한 시도였다.<sup>43)</sup>

독성(toxicity)이라는 용어는 위험성(hazardousness)으로 표현된다.<sup>44)</sup> 또한 독성물질은 유용한 것이든 폐기될 것이든지 건강이나 환경에 과도한 손상 위험을 나타내는 물질이나 화학적 혼합물로 정의된다. 이러한 물질로 야기되는 잠재적인 손상은 사망에서부터 질병과 기형아 출산까지 다양하다. 독성(toxicity)은 유해성(harmfulness)의 생물학적 측정이다.<sup>45)</sup>

또한 많은 정책 입안 및 과학 단체(policy-making and scientific bodies)들은 ‘위험함’(dangerousness)의 포괄적인 개념에서 위험물의 정의를 요약하려고 시도해왔지만 위험물과 오염물질이라는 두 가지의 주된 표제아래 위험물을 성질에 따라 분류하고 등급으로 세분하는 방법을 제시하는 데 그쳤다. 예컨대, 유럽의회(European Council)의 유럽위원회(European Commission)에 의해서 제출된 명령(directive)<sup>46)</sup>을 위한 제안에서, 물질

---

43) “위험물은 위험하고(hazardous), 유해하고(noxious) 해로운(harmful) 물질을 포함하는 개념이다.” A.E. Chircop, “The Marine Transportation of Hazardous and Dangerous Goods in the Law of the Sea - An Emerging Regime”, 11 Dalhousie L.J., 1988, pp. 612~613.

44) 독성물질(toxic substances)의 의미는 애매모호하다. 그 예로 독성오염물질, 독성물질 및 독성 폐기물을 포함한 일곱 종류의 실질적인 독성관련 물질의 정의를 기술하고 있다. M. Olga & L. Andrew, Federal Environmental Law: the User’s Guide, 1997, p. 37.

45) “독성은 손상 또는 손해를 야기할 수 있는 화학제품의 능력이다.” M.P. Stanley, et al., Recognition and Evaluation of Hazards in Toxic Torts: Litigation of Hazardous Substances Cases, 1984, p. 37.

46) EU에서 제정한 법률가운데 규칙(regulation)과 명령(directive)은 모두 각 회원국에 대하여 강제력이 있다는 점에서 동일하나, 명령을 시행하기 위해서 각국은 별도의 이행법률이 있어야 한다. 그러므로 EU명령에서, 각 회원국은 1996년 6월 30일까지 명령의 이행을 위한 법률과 행정적 절차규정을 채택하여야 하고, 그 사실을 즉시 위원회에다 통보하여야 한다고 규정하고 있다(EU명령 제20조 제1항); 강동수, “기준미달선에 대한 항만국통제제도의 발전과 그 법적 문제에 관한 연구”, 한국해양대학교 박사학위논문, 1997, 122쪽.

(substances)과 제제(preparations)는 이들이 폭발성, 산화성, 가연성, 독성, 유해성, 부식성, 자극성이 있거나 환경에 유해하다면 위험한 것으로 간주하고 있다. 즉, 이들 사용이 인간과 환경에 즉각적으로 또는 나중에 역효과를 수반한다면 위험한 것으로 간주 된다.<sup>47)</sup> 인간의 안전, 화물과 환경의 보호와 관련된 국내·국제적인 법규들은 위험물을 정의하기 보다는 이들의 물리적·화학적·생물학적 위험성을 서술하고 이들을 그 위험성에 따라 분류하고 있다. 그리고 차후에 이러한 문서(instruments)들은 위험성에 따라 수많은 물질과 제품목록을 계속 만들어 나간다.

특히 위험성(dangerousness)에 대한 요소를 추출하여 위험물의 일반적인 정의로 요약하려는 시도가 환경보호분야에서 있었다. 예컨대, 73/78년 해양오염방지협약은 해양환경보호의 과학적 측면에 관한 전문가 합동그룹 GESAMP(Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection, 이하 “GESAMP”라 한다)의 선박으로 운송되는 유해물질의 위험평가기준(EHS : The Evaluation of the Hazard of Harmful Substances Carried by Ships, 이하 “EHS”라 한다)인 “위험분석 복합목록표”(GESAMP/EHS Composite List of Hazard Profiles)를 사용하면서 오염에 관하여 위험물의 해로운 성질을 정의하고자 하였다.

즉, 오염은 살아있는 생물에 손상, 인간 건강에 위험, 어업을 포함한 해양활동에 장애, 해수 사용에 대한 질적 약화 및 쾌적함의 감소를 초래하는 것으로 직·간접적으로 인간에 의하여 물질이나 에너지가 해양환경(강어귀를 포함하여)에 유입되는 것을 의미한다고 규정하였다.<sup>48)</sup>

1982년 유엔해양법협약(UNCLOS : United Nations Convention on the Law of the Sea)<sup>49)</sup>과 73/78년 해양오염방지협약은 물질이 해상에 들어왔을 때 위험분석표(GESAMP Hazard Profile)에 기초하여 해양오염물질을

47) OJ No. C. 260, 5 September 1976.

48) GESAMP, Reports and studies No. 35 - 선박으로 운송되는 유해물질의 위험성 평가 기준.

49) 1994년 11월 17일 발효.

분류하고 있다.<sup>50)</sup> 또한 73/78년 해양오염방지협약의 제2조 제2항은 일반적으로 위험성을 정의할 때 선박으로 운송되는 물질의 오염 특성을 사용한다.

즉, 유해 물질이란 해양으로 유입된다면 건강에 위험을 초래하고, 살아있는 생물 및 해양 생물을 손상시키며 쾌적함을 저해하거나 해양의 합법적인 사용을 방해하기 쉬운 물질을 의미하는데, 현 협약에 의해서 통제되는 물질을 포함한다.

73/78년 해양오염방지협약은 오염물질을 국제해사위험물운송규정(IMDG Code : International Maritime Dangerous Goods Code, 이하 “IMDG Code”라 한다)에 의해서 확인되는 해양오염물질에 기초하여 유류, 산적상태로 운송되는 유해액체물질, 포장 유해물질, 선박에서 배출되는 오수, 선박으로부터 배출되는 쓰레기, 선박으로부터 배출되는 대기오염물질을 언급하면서 구체적으로 열거하고 있다.

1973년 유류 이외의 물질에 의한 오염 사고 시 공해상 간섭에 관한 의정서(The 1973 Protocol Relating to the Intervention on the High Seas in Cases of Marine Pollution by Substances other than Oil)<sup>51)</sup>는 기름이외의 유해물질을 정의하기 위하여 물질목록과 평가기준을 함께 사용하고 있다. 이것은 환경오염을 발생시키는 책임에 기초하여 특정한 목록을 언급하고 이들을 정의하고 있다. 제1조 제2항에서 기름 이외의 물질을 다음과 같이 정의하고 있다.

- (a) 기구(Organization)에 의해서 지정된 적절한 단체가 설정되고  
현 의정서에 첨부되어야 할 목록에 열거된 물질
- (b) 인간의 건강에 위험을 야기하거나, 살아있는 자원 및 해양 생

---

50) 유엔해양법협약 제1조 제1항의 (4)는 해양생물에 대한 손상을 포함하여 GESAMP의 정의를 따르도록 하고 있다.

51) 1973년 11월 2일 채택, 1983년 3월 30일 발효, 현재 우리나라 미가입.

물을 손상시키거나, 쾌적함을 해치거나 기타 해양의 합법적인 이용을 방해하기 쉬운 기타 물질

위험물이 운송될 수 있는 안전기준을 강제하기 위한 목적으로 제정된 해상인명안전협약, 철도에 의한 위험물의 국제운송에 관한 규칙(RID : Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail. 이하 “철도위험물국제운송규칙(RID)”이라 한다), 도로에 의한 위험물의 국제운송에 관한 유럽 협정(ADR : European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road, 이하 “도로위험물운송협정(ADR)”이라 한다)과 같은 국제협약은 위험물의 정의를 제공하지 않지만, 운송 과정에서 이들이 나타내는 위험에 따라 위험물을 서술하고 분류한다. 위험물의 정의는 인간의 생명, 건강, 공공의 행복, 동물군, 식물군 및 일반 환경에 미치는 위험성, 즉 이들 위험성의 정의에 대한 신뢰할만한 기준에 기초하고 있다. 그러나 화학제품의 유출로 인한 위험성은 지난 수십 년 동안 현저히 증가되었지만 상당수가 아직도 그 위험성이 완전히 평가되지 않은 채 불확실한 상태로 남아있다.<sup>52)</sup>

기술적인 발전을 따라잡고 시장에 나타나는 모든 화학제품의 특성과 위험성을 식별하기 위한 화학적 연구 분야에서의 노력은 단지 운송목적으로 이들을 정의하는 방법을 개발하는데 그쳤다. 그러므로 운송목적으로 개발된 위험물의 정의는 운송 중에 일반적으로 이들이 나타내는 위험 평가에 국한된다. 화학제품의 운송을 위한 위험평가는 이들의 물리적 성질, 즉 폭발성, 반응성, 가연성, 독성 및 환경 위험의 관점과 포장방법과 운송수단에 따라 달리 결정된다. 이러한 기준에 기초해서 위험물은 개별 법규의 목적에 따라 분류되고 정의된다.<sup>53)</sup>

이들 위험 특성이 확인되지 않은 화물이나 이들 화물의 위험성·반응성

---

52) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 33.

53) Ibid., p. 33.

때문에 너무 위험해서 운송될 수 없는 화물은 위험물 운송법제에 등재되어 있지 않으며 결과적으로 운송될 수 없다. 위험물은 운송형태별 위험물 운송에 적용되는 규칙, 즉 국제기구에서 채택된 기준 및 시험기준에 기초하여 분류된다.<sup>54)</sup>

헤이그 비스비 규칙,<sup>55)</sup> 함부르그 규칙,<sup>56)</sup> 국제복합운송협약, 도로화물운송계약협약(CMR),<sup>57)</sup> 철도운송협약(COTIF),<sup>58)</sup> HNS협약, CRTD협약<sup>59)</sup>들과 같이 계약 당사자의 계약상 및 계약 이외의 책임을 다루는 민사협약들은 “위험물” 또는 “위험한 성질의 화물”이란 용어를 정의하지 않고 훨씬 더 불명확하게 언급하고 있다.

철도운송협약(COTIF)의 부록 B를 구성하고 있는 철도화물운송계약통일규칙(CIM)을 제외한 사법적 규정(instruments)에는 위험물의 정의를 한정하지 않고, 이들의 물리적 특성과 관련 없이 계약 당사자의 이익을 위험에 빠뜨리는 화물로까지 확장하고 있다. “goods of dangerous nature”라는 표현의 “dangerous”란 단어는 위험물이 가연성 또는 폭발성 또는 이들과 유사한 성질의 화물에 국한되지 않고 더 광의의 개념으로 해석되어야 한다고 판결한 *Chandris v. Iabrandsten Moller Co. Inc.*<sup>60)</sup> 판결 이후로 정착된

---

54) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 34.

55) International Convention for the Unification of Certain Rules Relating to Bills of Lading, signed a Brussels August 1924.

56) United Nations Convention on the Carriage of Goods by Sea, 1978, done at Hamburg, March 31, 1978.

57) Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road, 1956년 5월 19일 채택.

58) Convention Concerning International Carriage by Rail, 1980년 5월 스위스의 베른(Bern)에서 채택되고 1985년 5월 발효.

59) Convention on Civil Liability for Damage Caused During Carriage of Dangerous Goods by Road, Rail and Inland Navigation Vessels, 도로, 철도 및 내륙 항해선박에 의한 위험물의 운송 중 발생하는 손해의 민사책임에 관한 협약, 1989년 10월 10일 채택.

60) *Chandris v. Isbrandsten Moller Co. Inc.*의 판결에서 문제는 용선계약서에서 산류(acids), 폭발물(explosives), 무기류, 탄약 또는 기타 위험물의 선적을 금지한다고 할 때 테레빈유(turpentine)가 위험물인지 여부였다. Mr. Justice Devlin 는 이 조항은 일반적인 예시의 방법을 기술한 것으로 테레빈유가 위험물이라고 판결하였다.

판례다.

운송계약 또는 용선계약서에 “injurious, inflammable, or dangerous goods”라는 단어가 사용될 때, 이 단어들은 계약조건이 아니라 예시의 방법으로 사용된 것이다. 사법적 규정에서 규제되는(regulated) 위험물과 기타 위험물<sup>61)</sup>을 구별하지 못하였고, 이러한 화물로 인한 책임문제에 관하여 효율적인 개념을 개발하지 못함으로써 “공법상의 위험물”을 일반적인 사법적 규정에서 구별하지 않고 사용되게 하였다. 사법적 규정에서는 위험물 관련 부분을 인정하지 않았으며 특히 규제되는 위험물(regulated dangerous goods)의 목록을 인정하지 않았다.

결과적으로 공법 규정이 화물과 인명뿐만 아니라 환경을 보호하기 위하여 이미 존재한다는 이유 때문에, 사법적 규정은 규제되는 위험물에 대한 보다 구체적인 법제를 개발할 필요성을 인식하지 않았다.

이러한 상황은 인간, 재산과 환경을 보호하기 위한 서로 다른 법제의 바람직한 발전 가능성을 감소시키고 있다.

HNS협약과 CRTD협약과 같은 제3자 책임협약은 공익을 보호하기 위하여 개발되었다. 이들 협약들에서 공법적 요소인 위험물 목록을 언급하는 것은 이들 협약들이 위험물의 정의를 사용한다는 것을 명백하게 암시하고 있다. HNS협약과 CRTD협약은 위험물의 법적 정의를 독자적으로 규정하려고 시도하지 않는다. 그러나 이러한 협약의 채택된 목적과 공공의 안전 및 환경보호와 관련된 다른 법적 문서들에 규정된 위험물에 대한 분명한 언급은 이러한 협약과 관련하여 위험물이 무엇을 의미하는지에 대하여 광범위한 해석을 허용하지 않고 있다.<sup>62)</sup>

위험물의 서로 다른 정의와 관련하여 분명한 것은 위험물의 공통된 포괄적인 정의가 없으며 위험물의 단일 목록도 존재하지 않는다는 것이다.

---

61) 예컨대 마약이나 무기 등 금제품(법령위반화물).

62) CRTD협약 제1조 (9)항은 ADR협정을 언급하고 있으며, HNS협약 제1조 제(5)항의 (iv)는 IMDG Code를 언급하고 있다.

현재 위험물의 분류, 포장 그리고 운송을 위한 위험물의 정의에 관한 기준의 조화는 국제기구의 전문가들이 수행중인 업무이다. 추상적인 개념인 위험물을 정의하는 것은 매우 어려운 일이지만 이들 물질의 국가 간 운송은 불가피한 현실이 되었으므로, 국제사회는 유엔권고에 따라 위험물 운송시 적용되는 위험물의 분류 체계 및 위험물 목록을 개발하여 각 운송수단별로 조화·발전시켜 나가고 있다.

#### 4. 위험물의 복합운송과 관련된 특정 위험

세계 화학 산업은 지난 40년간 놀랄만한 성장을 경험했다. 제2차 세계대전이 종료된 이후 제조된 화학제품의 수는 25배 증가했다.<sup>63)</sup> 자연적으로 또는 인간이 만든 약 일천백만 개의 화학제품이 확인되었다.<sup>64)</sup> 현재 10만종의 화학제품이 상업용으로 제조되고 있으나 1,500종의 화학제품이 세계 화학제품 생산의 95%를 차지하고 있다. 약 1,000여종의 신규 화학 물질이 매년 시장으로 들어온다.<sup>65)</sup> 1991년에 세계 판매량은 1조 2천 60억 달러에 이르며 석유화학제품이 약 40%를 점유하고 있다. 같은 해에 화학 산업은 세계 GDP의 7%를 차지하였고, 세계 무역의 9%를 차지하였다. 주된 지리적 시장과 생산 기지는 서유럽, 미국, 일본이며, 이들 국가의 판매량과 생산량은 전 세계의 90%를 차지하고 있다.<sup>66)</sup>

그러므로 화학제품관련 위험물질의 운송은 화학 산업의 여러 가지 관련 분야가 의존하고 있는 필수적인 활동이다. 위험물과 원료의 운송에 관한

63) A.L. Rice, "화학제품안전에 대한 위험관리: Some General Observations Relating to the State of the Art", 1986, 51, The Science of the Total Environment, p. 6.

64) R. Lonngren, International Approaches to Chemicals Controls: A Historical Overview Stockholm: National Chemical Inspectorate, 1992.

65) United Nations, Review of Sectoral Clusters, First Phase: Toxic Chemical and Hazardous Wastes, UN Doc. E/CN.17/6, 1994.

66) United Nations, Industry and Development, Global Report 1993/94, UN. Publ. No. E.93.III.E.4, 1994.



수년간의 동향은 경제발전과 함께 병행하여 움직이고 있다. 위험물의 운송은 국제 화학제품 거래의 성장에 따라 영향을 받았고 계속해서 영향을 받을 것이다. 오늘날 세계적으로 운송되는 화물의 50% 이상이 위험한 것으로 간주되고 있다.<sup>67)</sup>

화물의 안전하고 효율적인 운송을 제공하기 위하여 컨테이너 운송을 선호하는 물류 형태의 변화 때문에, 포장형태의 화학제품 운송이 산적운송을 대신하고 있다.<sup>68)</sup> 보통 행해지고 있는 컨테이너선, 로로선(RO-RO선) 및 이와 유사한 선박에 의한 위험물 운송은 지난 수십 년 동안 엄청나게 증가했다. 컨테이너에 의한 화물 보호기능이 확실하게 안전과 경제적인 이익을 제공한다고 점점 더 많은 하주들이 인식하면서부터, 매년 약 1억 톤 이상의 위험물이 컨테이너 형태로 선적되고 있는 것으로 추정된다.<sup>69)</sup> 경제적이면서 안전한 이유 때문에 컨테이너에 의한 일반화물의 규격화는 산업화된 국가들 사이의 주요한 무역 항로에서 관행이 되었다. 선박의 왕복시간이 절반으로 줄었고 화물 손상이 감소하였다.

위험물의 컨테이너 운송에 의한 편리성에도 불구하고, 이미 보고된 사고로부터 포장된 화학물질의 복합운송에 수반되는 많은 특정한 위험이 있다는 것이 증명되었다. 포장된 형태로 운송되는 일부 화학제품들이 환경이나 인간에게 야기하는 위험은 유출된 양에 비례하는 것이 아니라 잠재적인 위험성에 비례한다. 또한 포장된 형태로 운송되는 일부 폭발물은 폭발로 인한 대참사를 야기할 수 있다. 포장된 형태의 위험물질을 포함한 사고사례

---

67) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 22.

68) R. Mehta, “모든 운송수단에 적용 할 수 있는 화물운송수단에 산적화물 이외의 포장화물의 수납을 위한 지침 ” Proceedings of the 13th International Symposium on the Transport of Dangerous Goods by sea and Inland Waterways, 서울 1998, 168쪽. 한국해사위험물검사원은 본 국제심포지엄의 사무국업무를 수행하였으며 본인도 참여한 바 있다.

69) K. Brunings, “컨테이너의 위험화물(Dangerous Cargo in Containers)”, In *Port Management Textbook Containerization*, Institute of Shipping Economics and Logistic: Bremen, 1985, 293, p. 296.

의 분석은 이들 위험물운송이 산적형태의 운송과 비교하여 더 복잡하고 상이한 몇 가지 특징을 보여준다.

위험물질을 함유한 포장화물은 기상악화, 충돌·좌초, 사고 또는 선박과 선원의 안전을 확보하기 위한 긴급 상황에서의 투하로 해상에서 유실될 수 있다. 어부와 선원들이 우연히 발견하거나 해변에 밀려온 포장된 화물이 누출되는 경우, 인간의 건강과 환경에 위해를 야기할 수 있다. 또한, 화학제품의 탐색과 회수 및 제거는 성가시고 어렵고 시간이 오래 걸리고 비용이 많이 든다.<sup>70)</sup> 화물이 복합운송 되기 위해서는 그것이 자루, 상자, 강철 및 플라스틱 드럼, 실린더, 유리 및 플라스틱 병, 플라스틱 및 강통 깎린 용기, 포개어 놓을 수 있는 용기 등으로 포장되어야 하고, 팔레트에 단일 적재로 규격화 되거나 컨테이너 또는 트럭 트레일러에 적재되고 두 가지 이상의 서로 다른 운송수단으로 운송되어야 한다.<sup>71)</sup> 이것은 위험물을 적재한 화물운송단위가 서로 다른 운송수단과 여러 국가를 통하여 이동된다는 것을 의미하며, 또한 화물운송단위가 선적, 운송, 취급 및 배송을 위하여 화물을 준비하는데 많은 참가자가 관여한다는 의미이다.

비 위험물의 복합운송과 달리, 위험물의 원활한 복합운송을 성취하기 위해서는 하나의 운송고리에서 다른 운송고리로 효율적으로 이동하는 것 뿐만 아니라 위험물 운송에 수반되는 위험을 회피할 수 있도록 운송고리 및 운송마디와 효율적으로 교섭하는 것이 필요하다.

이러한 목적을 달성하기 위해서는 운송구간에 있는 모든 관계자들, 즉

70) 다음과 같은 회수 작업은 엄청난 비용이 발생하였다.

1984년 Ijumuiden 연안의 염소가스용기의 회수, 1984년 벨기에 연안의 Mont Louise에서 육플루오르화물(hexafluoride)의 회수, 1985년 Mogadishu 연안의 Ariadne에서 엔티노크제(anti-knock dopes)의 회수, 1986년 Den Helder 중금속을 함유한 비산회(fly-ash)을 적재한 the Coaster Olaf호의 인양, 1987년 Cape Finnistere 연안에서 Cason호의 인양, 1992년 Santa Clara I.에서 arsenic trioxide와 magnesium phosphide을 함유한 컨테이너의 회수 등; Mirsada Stasevic, op. cit., p. 25.

71) J.L. Alexander, “포장방법(Packing): 안전한 운송의 열쇠”, The Carriage of Dangerous Goods in Containers by Sea sponsored by Forth Ports PLC and Centre for Maritime Studies, Nautical Institute, Forth Branch, 1993.

하주 및 철도·도로·해상 운송인은 취급하는 화물의 성질을 잘 아는 것이 매우 중요하다. 한 가지 운송형태에서 다른 운송형태로의 전환이 화물 자체를 취급함이 없이 단지 컨테이너를 이동함으로써 수행되는 동안, 컨테이너에 수납된 화물은 모든 운송형태의 조건을 견디어내야 한다. 문제는 송하인<sup>72)</sup>만 무엇이 수납되었는지 정확히 알고 있고 운송인들은 컨테이너 내부에 무엇이 어떻게 수납되어 있는지 모르고 이를 확인할 수 있는 방법이 없기 때문에 주로 발생한다. 컨테이너에 수납된 화물이 무슨 화물인지가 그 화물을 취급하는 사람이 화물운송단위의 외관검사를 통해 잘 모르는 경우 복합운송의 다른 운송고리에 있는 관계자들은 화물운송단위에 부착된 위험물의 표시·표찰 등 책임 있는 하주의 행위와 운송서류에 의존하게 된다.

더욱이, 단편적인 국제 및 국가의 법규는 종종 전체 운송구간을 따라 발생할 수 있는 다양한 운송조건의 한정된 정보만을 제공한다. 항구에 컨테이너가 도착했을 때, 도로 및 철도로 운송되는 동안에 이미 컨테이너 내부의 화물이 박살났는지, 전복되었는지, 다른 방법으로 손상되었는지를 보여주는 컨테이너 점검 결과에 대한 아무런 설명이 없다.<sup>73)</sup> 예컨대, 해상운송의 도착지에서 발생한 사고는 부적절한 적재 또는 이전 단계의 운송 상태의 결과일 수 있다. 그러므로 하주, 포장업자, 해상·철도·도로·항공 운송인, 제조자, 포장용기제조업체, 운송수단의 승무원, 위험물 운송을 감독하는 정부기관은 특정한 화물이 나타내는 정확한 위험과 그 위험을 방지하기 위하여 적용되어야 할 규정을 알고 있어야 한다. 특히, 서로 다른 운송형태의 복잡한 운송경로를 통하여 운송을 준비하는 국제 복합운송업자는 분류,

72) 문맥상 송하인(shipper)은 하주, 수출업자, 컨테이너 포장업자 등을 의미한다. 이는 국제복합운송협약의 위탁자“consignor”와 매우 유사하다. 국제복합운송업자는 그 하부 계약자에 대하여 송하인의 지위에 있다.

73) K. Nehmzow, “위험물 컨테이너 운송의 위험과 그 위험을 감소시킬 수 있는 가능성”, The Proceedings of the 11th International Symposium on the Transport of Dangerous Goods by Sea and Inland Waterways, Tokyo, Japan, 1992, p. 51.

포장, 표시, 표찰, 선적서류에 대한 운송 수단별 요건과 통과 및 도착하는 국가별 요건에 정통해야 한다.

복합운송의 효율성을 최대화시키고 운송 중 위험을 제거하거나 감소시키기 위해서는 위험화물운송단위에 적용할 수 있는 통합되고 조화로운 동일 표준의 규칙이 모든 운송 구간에 제공되어야 한다.

위험물의 국제간 운송은 운송수단별 조화 및 조정을 위한 엄청난 노력에도 불구하고 위험물 운송법제는 여전히 단편적이고 규정들이 사용자에게 친밀하게 다가가지 못한 채 남아 있다. 이러한 상황에서, 위험물 운송에 대한 국제 규정의 대부분이 지켜지지 않는다는 조사 결과는 새삼 놀라운 일이 아니다. 검사된 단위의 절반 이상이 위험물 운송 세부규정을 위반하고 있는 것으로 보고되었다. 이러한 위반의 대부분은 컨테이너의 식별, 서류, 포장용기 및 표찰, 컨테이너 내부의 부적절한 적재와 관련이 있다.<sup>74)</sup> 비록 모든 운송수단의 특정한 규정을 위반하지 않았다 할지라도, 위반은 운송 구간에 관여하는 모든 사람들을 위험에 처하게 한다.

비록 국제사회가 유엔과 그 산하 기관의 지휘아래 전 세계적으로 위험물 운송수단을 통합하고 조화시키기 위한 기준을 유엔권고를 통하여 개발했다 할지라도 이에 관한 방대한 국가적·국제적 규정은 여전히 하주와 운송인을 혼란스럽게 하고 있다.

---

74) 선박 및 항만에서 포장형태의 위험물 또는 해양오염과 관련한 사고에 관한 보고서, 캐나다가 제출, DSC 3/INF.7, 11 December 1997.

## 제3장 위험물 운송에 관한 국제법규

이 장에서는 위험물 운송에 관한 국제법규를 검토하고 그 내용은 육상 운송 관련법규, 해상·수로운송 관련법규, 항공 운송 관련법규, 복합 운송 관련법규로 구성되어 있다.

### 제1절 육상 운송 관련법규

#### 1. 위험물의 도로 운송

도로에 의한 안전한 위험물 운송을 위한 국제규칙은 유럽에서만 제정되고 적용되었는데, 이것은 유럽지역에서의 위험물의 철도 운송에 있어서 국가별로 서로 다른 국내법규를 대체하기 위한 것이다. 도로 위험물 운송 협정(ADR)은 위험물의 국제 운송을 위한 1890년대의 유럽 철도 협정(European railway agreements)으로부터 2차 세계대전 이후에 개발되었다. 도로 위험물 운송 협정(ADR)은 제네바에 있는 유럽 경제 위원회(UNECE : the United Nations Economic Commission for Europe)가 제안한 협정이다. 유럽 대부분의 국가들은 위험물의 도로 운송에 있어서 국가별 서로 다른 규칙의 적용으로 인한 불편함을 없애고 자유로운 무역의 이익을 도모하기 위하여 이들 국가의 국경과 영토를 넘어 도로에 의한 위험물 운송의 국제규칙의 제정에 동의하였다.

도로 위험물 운송 협정(ADR)은 국가들 사이의 협정이며, 통합적인 단속 기관이나 벌칙 조항이 없다. 관행상, 이 협정의 당사국은 단속 기관, 즉 이 협정을 이행하기 위하여 검사를 수행할 기관을 둔다. 또한 협정을 이행하지 않았을 경우에는 국내법에 의한 벌칙 조항을 따르게 된다.

도로 위험물 운송 협정(ADR)의 당사국은 동 협정을 국내법으로 수용하였

다. 유럽연합 회원국들은 ADR체제명령(ADR Framework Directive)<sup>75)</sup> 통하여 ADR협정을 통일적으로 적용하며, 여기서 도로위험물운송협정(ADR) 부속서와 동일한 ADR체제명령은 유럽연합(EU : European Union)을 통한 운송에 곧바로 적용된다.

동 협정은 분류, 포장, 표찰, 서류 및 위험물 운송에 관해서는 운송계약 당사자의 책임을 정의하는 반면, 이 규정을 불이행하여 야기된 손해에 대한 이들의 계약상 책임에는 관여하지 않는다.

원래 도로위험물운송협정(ADR)이 주로 공익을 보호하기 위하여 고안된 공법적 협약이지만, 도로에 의한 위험물 운송과 관련된 사법적 책임에 적용시키기 위하여 위험물을 정의하고 운송기준을 제정할 때 명시적으로 또는 은연중에 언급된다.

도로위험물협정(ADR)은 계약 당사자의 적절한 주의의무기준을 정의하기 위한 사법 규정으로 사용되기도 하지만, 동 협정은 공법규정으로 존재한다. 그 이유는 각 국가들이 국내외적으로 동 협정의 적법한 절차에 따라 위험물을 운송하기로 동의하였으며, 이를 강제하기 위한 최소한의 요건을 국내법으로 확실하게 규정하였기 때문이다.

도로위험물운송협정(ADR)은 극도로 위험한 화물을 제외하고 운송되는 위험물이 포장용기 및 표찰에 관하여는 부속서 A에 따른다는 조건으로, 위험물을 운송하는 운송수단의 차량 구조, 장비 및 운송작업은 부속서 B에 따른다는 조건으로 국제적으로 도로에 의하여 운송될 수 있다는 것이 핵심 조항이라 할 수 있다.

동 협정의 구성은 유엔권고, IMDG Code, 항공위험물안전운송기술지침(TI : Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air, 이하 “TI”라 한다), 철도위험물국제운송규칙(RID) 및 내수로에 의한 위

---

75)도로에 의한 위험물운송의 관점에서 EU 회원국들의 국내법에 대한 기준이 되는 Directive 94/55/EC (The ADR Framework Directive)는 ADR협정이 EU 회원국에게 직접 적용하도록 하였다.

협물의 국제운송에 관한 유럽협정(ADN : European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways, 이하 “내수로위험물운송협정(ADN)”이라 한다)의 구조와 조화되어 있다.

부속서 A는 일반규정 및 위험한 제품과 물질에 관한 규정으로 이루어져 있는데 제1부 일반규정, 제2부 분류, 제3부 위험물 목록, 특별규정 및 제한된 수량으로 포장된 위험물의 예외규정, 제4부 포장 및 탱크 규정, 제5부 탁송방법, 제6부 포장용기, 중형산적용기(IBCs : Intermediate Bulk Containers), 대형용기(Large Packagings) 및 탱크의 설계와 시험에 관한 요건, 제7부 운송, 적·양하 및 취급에 관한 규정으로 구성되어 있으며, 부속서 B는 운송장비와 운송작업에 관한 규정으로 제8부 차량 승무원, 장비, 운송작업 및 운송서류, 제9부 차량의 구조와 승인에 관한 요건에 대하여 규정하고 있다.

도로위험물운송협정(ADR)은 1957년 9월 30일 제네바에서 유엔경제사회이사회(ECOSOC)의 후원아래 채택되고 1968년 1월 29일 발효되었으며 최신 개정판은 2007년 1월 1일부터 발효되었다.

## 2. 위험물의 철도운송

위험물의 안전한 철도운송을 위한 국제규칙으로서 유럽 내에서만 적용되는 철도위험물국제운송규칙(RID)이 적용된다. 동 규칙은 협약 당사국의 영토를 통하여 철도로 운송되는 다양한 형태의 위험물 안전운송을 위한 최소 기준을 규정한다. 철도위험물국제운송규칙(RID)은 도로위험물운송협정(ADR)처럼 독립적인 협약은 아니지만, 철도화물운송계약통일규칙(CIM)의 부속서 I에 포함되어 있다. 철도화물운송계약통일규칙(CIM)은 철도운송협약(COTIF)의 부록 B에 포함되어 있다. 즉, 철도운송협약(COTIF)/철도화물

운송계약통일규칙(CIM)/철도위험물국제운송규칙(RID)의 체제로 구성되어 있다.

철도위험물국제운송규칙(RID)의 개정은 철도운송협약(COTIF) 제19조에 따르는데, 이것은 전문가위원회가 개정 제안을 결정할 권한에 대하여 규정하고 있다. 제21조는 철도운송협약(COTIF)아래 창설된 본부(Central Office)가 회원국들에게 통지하는 절차를 규정하고 있으며,<sup>76)</sup> 통지된 날로부터 4개월 안에 회원국의 3분의 1이상이 반대하지 않는 경우, 12개월의 유예기간이 경과되면 개정협약이 발효되도록 하였다. 이 협약의 당사국들은 심지어 자국법과 다른 경우에도, 이들 영토 내에서 이러한 기준을 충족시키는 위험물의 운송을 허가하도록 보증한다. 철도운송협약(COTIF) 당사국들은 위험물의 안전한 운송을 위한 공동의 책임을 확실히 하기 위하여 자국의 영토 안에서 철도위험물국제운송규칙(RID)을 준수하고 이행할 의무가 있다. 이것은 협약 당사국들에게 동 규칙을 시행하고 준수여부에 대한 권한을 행사하게 함으로써 성취된다.<sup>77)</sup> 더욱이, 유럽연합 체제명령(framework directives)은 철도위험물국제운송규칙(RID)이 유럽연합의 영토 내에서 철도에 의한 모든 위험물 운송에 적용 가능하도록 하고 있다.<sup>78)</sup>

철도위험물국제운송규칙(RID)는 도로위험물운송협정(ADR)에 뒤이은 합의의 모델로서의 역할을 해왔다. 현재 철도위험물국제운송규칙(RID)과 도로위험물운송협정(ADR)은 같은 형식을 유지하고 있으며, 유럽경제위원회(UNECE)의 내륙 운송 위원회(Inland Transport Committee)의 합동회의에서 조정되어 개정된 후, 철도 및 도로 운송전문가에 의해서 각각 독립적으로 승인된다. 또한 도로위험물운송협정(ADR)과 철도위험물국제운송규칙

76) 철도운송협약(COTIF) 제1조 및 제2조는 스위스 베른에 있는 본부의 철도에 의한 국제 운송을 위한 정부 간 기구(OTIF : the Intergovernmental Organization for International Carriage by Rail)에 관한 제도를 규정하고 있으며, 제2조에 따라 OTIF의 목적은 철도 국제운송을 위한 동일한 법적 제도를 창설하고, 실행하고 개발하는 것이다.

77) 예컨대, UK International Convention Act 1983은 RID가 효력이 발생하도록 한다.

78) 철도 위험물 운송에 관한 회원국의 국내법에 대한 기준인 1996년 7월 23일의 Directive 96/49/EC.



(RID)의 추가적인 특정 요건은 합동회의에서 합의 된다. 위험물 운송에 관한 유엔권고와의 조화는 합동회의의 주된 업무이며 도로위험물운송협정(ADR)과 철도위험물국제운송규칙(RID)의 구성뿐만 아니라 분류, 표찰, 표시, 서류에 관한 대부분의 규정은 운송수단 상호간 및 유엔권고와 조화를 이룬다. 포장용기 및 중형산적용기(IBCs)에 관한 기술적인 기준은 계속 검토되어야 할 것이며 운송수단 및 운송장비 기준은 도로 및 철도 운송형태 별로 서로 다른 요건을 따른다.<sup>79)</sup>

철도위험물국제운송규칙(RID)과 도로위험물운송협정(ADR)의 두 문서(instruments)는 위험물 운송의 안전기준을 정하는 법규형태로 고안되었지만, 이들의 법적 성격은 다르다. 철도위험물국제운송규칙(RID)은 다른 협약, 즉 철도운송협약(COTIF)/철도화물운송계약통일규칙(CIM)의 일부를 구성하는 반면, 도로위험물운송협정(ADR)은 다른 법적 문서들과 독립적인 성격을 가진 독자적인 협약(free-standing convention)이다.<sup>80)</sup>

철도운송협약(COTIF)은 위험물 운송에 대한 공법상의 기술적인 규정을 통합한 유일한 사법적 운송협약이다. 철도운송협약(COTIF)의 구성과 법적 성질은 이 협약이 철도에 의한 특정 문제를 규제하기 위하여 부록(Appendices)과 부속서(Annexes)를 사용하면서 화물과 승객의 국제운송에 대한 모든 법적·기술적인 측면을 포함하고 있기 때문에 다소 복잡하다.

철도운송협약(CITIF)에서 화물의 국제운송은 철도화물운송계약통일규칙(CIM)에 따라야 한다고 규정하고 있다. 철도화물운송계약통일규칙(CIM) 제3조에서 철도 운송인은 일정한 조건이 충족되고 운송에 적합하지 않은 제품의 범주에 해당되지 않는 경우에 화물을 운송하도록 명시하고 있다. (CIM) 제4조 (d)항은 CIM의 부속서 1을 구성하는 철도위험물국제운송규칙(RID)을 특별히 언급함으로써 운송에 적합하지 않은 화물을 기술했고 있는 반면, 철도화물운송계약통일규칙(CIM) 제5조는 철도위험물국제운송규

---

79) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 85.

80) Ibid., p. 85.

칙(RID)에서 규정된 조건에 의한 위험물 운송을 허용하고 있다.

동 규칙은 운송계약의 관련 당사자들 사이의 관계를 규정하기보다는 안전한 운송을 확보하는 것과 더 관련이 되어 있지만, 운송계약의 여러 관련 당사자들 사이의 계약관계는 철도위험물국제운송규칙(RID)이 규정하고 있는 포장, 표찰, 표시, 운송서류, 운송에 관한 위험물 정의의 관점에서 해석되고 적용되어야 한다.<sup>81)</sup>

위험물이 철도위험물국제운송규칙(RID)에 따르지 않고 부적절하게 운송된다면 철도운송인은 위험물 운송을 거절한 의무가 있고, 이 운송은 중단되어야 하며 이 화물은 관련 국가의 강행법규에 따라 규율된다. 이는 철도위험물국제운송규칙(RID)이 철도운송협약(COTIF)의 사법적 특성을 벗어나 국제적인 공법규정으로서 역할을 수행하고 있음을 보여준다.

철도운송협약(COTIF)은 1980년 5월 9일 스위스의 베른에서 채택되고 1985년 5월 1일 발효되었다.

철도위험물국제운송규칙(RID)에 규정된 기준의 이면에 있는 주된 철학은 첫째, 위험물 운송은 다른 형태의 화물운송보다 더 큰 위험을 나타내지 말아야 하며, 둘째, 철도운송을 위해 화물을 준비하는 관련자들이 위험물운송 규정들을 따르기 쉽도록 분명하고 명확하게 기술되어야 하며, 셋째, 이러한 규정은 하주에게 터무니없이 과도한 비용을 발생시키지 않는 범위 내에서 가능한 엄격한 기준이어야 한다는 것이다.<sup>82)</sup>

철도위험물국제운송규칙(RID)의 구성은 이미 언급했던 바와 같이 도로위험물운송협정(ADR)과 조화를 이루고 있으며, 위험물 분류, 포장용기, 포장용기의 건조와 시험, 표찰과 운송서류에 대한 하주의 책임규정과, 운송수단과 운송작업에 대한 운송인의 책임 규정이 있다.

철도운송협약(COTIF)/철도화물운송계약통일규칙(CIM)/철도위험물국제운

---

81) 운송을 위해 만족스럽지 못한 제품 또는 일정한 조건아래에서 운송이 허용되는 제품에 대한 예외적인 언급 또는 운송이 허용된 제품이 정해진 조건을 준수하지 않아 발생한 손해에 대하여 철도회사의 책임이 경감된다. CIM, Article 36 paragraph 3(g).

82) Mirsada Stasevic, op. cit., p. 87.

송규칙(RID)은 위험물 운송의 두 가지 측면, 즉 사법과 공법측면을 포함하는 독특한 구조를 가진 법규이다. 동 규칙은 위험물의 정의와 취급에 적용되는 기술적인 기준에 관하여 유엔권고를 따르고 있기 때문에 이에 관하여 문제를 제기하지 않는다. 철도위험물국제운송규칙(RID)은 이러한 방식으로 위험물의 안전 운송을 확보하고 손해에 대한 하주와 운송인의 책임을 분배하는데 적용함으로써 위험물 운송에 관한 공·사법적 측면을 모두 가지고 있다.

철도운송협약(COTIF)는 일반규정, 조직구성 및 기능, 조정, 기타 규정, 협약의 개정, 최종규정(Final provisions) 및 의정서<sup>83)</sup>, 부록 A(CIV)<sup>84)</sup>, 부록 B(CIM)로 구성되어 있으며, 부록 B의 철도화물운송계약통일규칙(CIM)은 일반규정, 운송계약의 구성과 시행, 운송계약의 수정, 책임, 권리주장, 철도사이의 관계, 예외규정, 부속서 I (RID), 부속서 II (RIP)<sup>85)</sup>, 부속서 III (RICO)<sup>86)</sup>, 부속서 IV (RIEx)<sup>87)</sup>로 구성되어 있다.

## 제2절 해상·수로운송관련법규

### 1. 위험물의 해상운송

위험물의 국제해상운송은 선박의 안전과 해양환경보호를 위하여 제정된 국제조약<sup>88)</sup>에 따라야 한다. 해상안전과 환경보호 규칙의 발전은 주로 대형

83) 철도에 의한 국제운송을 위한 정부 간 기구(OTIF)의 특권과 면책에 관한 의정서.

84) 철도에 의한 승객과 수화물의 국제운송을 위한 계약에 관한 통일 규칙.

85) 철도에 의한 개인 소유 화차의 국제운송작업에 관한 규칙.

86) 철도에 의한 컨테이너의 국제운송에 관한 규칙.

87) 철도에 의한 급행 화물의 국제운송에 관한 규칙.

88) ‘조약’이라 함은 단일의 문서, 둘 또는 그 이상의 관련문서에 구현되고 있는가에 관계없이, 또한 그 특정의 명칭에 관계없이 국가간에 체결되며 국제법에 의하여 규율되는 국제적 합의를 의미한다.(조약법 제2조 제1항 제a호).

해난사고가 배경을 제공하였다.<sup>89)</sup> 1974년 해상인명안전협약(SOLAS)과 73/78년 해양오염방지협약(MARPOL)은 각각 안전과 환경보호를 위한 두 개의 커다란 토대를 제공한다. 이러한 협약들의 위험물 운송에 관한 법적 기준은 IMDG Code의 기술적 표준에 의하여 강화된다.

해상인명안전협약과 해양오염방지협약은 국제적으로 구속력이 있는 문서(instruments)인 반면, IMDG Code는 초창기에 동 협약들에 규정된 법규의 세부적인 기준의 통일된 적용을 세계적으로 용이하게 하기 위한 구속력이 없는 기술적인 기준으로 남아 있다가 2002년 5월 24일 해사안전위원회(MSC : Maritime Safety Committee) 결의 MSC.123(75)에 따라 1974년 해상인명안전협약 제7장 A편에서 IMDG Code를 강행법규화 한다고 명시함으로써 2004년 1월 1일부터 강제화 되었다.

#### 1) 해상인명안전협약

1912년 타이타닉(Titanic)호 침몰사고는 해상인명안전협약을 최초로 탄생시키는 등 국제해사협약의 발전에 큰 계기를 마련하였다고 할 수 있다. 빙산과 충돌, 침몰하면서, 1,400여명의 여객과 승무원이 사망한, 이 타이타닉호 사고를 조사하는 과정에서 영국의 해상안전기준에 많은 문제점을 발견하였다. 그리하여 영국정부의 주도로 1914년 해상인명안전협약을 채택하였는데, 이 협약은 자연히 타이타닉호 사고와 직접적으로 관련되는 사항을 중점적으로 다룰 수밖에 없었다. 즉, 여객선에 대한 수밀구획 및 구명설비, 소화설비 등에 관하여 규정하였을 뿐만 아니라 타이타닉호 침몰당시 부근을 항행 중이던 다른 선박에 조난신호를 보냈으나 상호간 의사소통이 안되어 인명구조가 지연되었다는 점을 감안, 무선설비의 비치의무를 규정하

---

89) 최초의 해상인명안전협약은 타이타닉호 사고가 계기가 되었으며, 충돌, 좌초시에 유조선의 유류오염 방지에 관한 MARPOL 규정은 1989년 3월 엑슨발데즈호(Exxon Valdez)의 좌초후에 채택되었다. 또한 1995년 해상인명안전협약의 개정은 1994년 9월 28일 에스토니아호(Estonia)의 전복사고 이후에 채택되었다.

였다.

이처럼 해상인명안전에 치중한 1914년 해상인명안전협약은 그 후 1929년, 1948년, 1960년, 그리고 1974년 등 여러 차례의 개정을 거치면서 발전을 거듭하였다. 해상인명안전협약의 발전과 더불어 “인명안전”은 1948년 발족한 IMCO의 주요 업무로서 그 기능을 다하였으며, 안전이행 책임을 기국(旗國)에게 보다 집중시킴으로써 기국주의가 강화되었다.<sup>90)</sup>

74/78년 해상인명안전협약은 정부 간 합의에 의하여 선박의 안전에 관한 통일적인 원칙과 기준을 설정함으로써 해상에서 인명의 안전을 증진시킬 목적으로 제정되었으며, 그 역사도 매우 오래되었다. 1914년 해상인명안전협약을 시초로 시대의 변천, 기술의 진보와 함께 순차적인 개정에 의하여 기준도 점차 강화되었다. 그리고 협약내용의 수정·보완을 위하여 ‘탱커안전 및 오염방지회의’에서는 별개의 협약으로 간주되는 1978년 의정서가 채택되었고, 이는 1981년에 발효되었다.

74/78년 해상인명안전협약은 일차적으로 해상에서의 인명안전을 목표로 하고 있으며 선박항행에 관한 통일된 규칙, 복원성, 기기(器機), 전기설비, 소화설비 및 선박구조 등을 규정하고 있다. 이 협약은 모두 12개 장(章)으로 구성되어 있다.<sup>91)</sup>

---

90) 강동수, “기준미달선에 대한 항만국통제제도의 발전과 그 법적 문제에 관한 연구”, 한국해양대학교 대학원 박사학위논문, 1997, 16쪽.

91) 제 I 장 : 일반규정(General Provisions), 제 I 장 : 일반규정(General Provisions, HSSC), 제 II-1장 : 구조 - 구획, 복원성, 기관 및 전기설비(Construction - Subdivision and Stability, Machinery and Electrical Installations), 제 II-2장 : 구조 - 방화, 화재탐지 및 소화(Construction - Fire Protection, Fire Detection and Fire Extinction), 제 III장 : 구명설비 및 장치(Life-Saving Appliances and Arrangements), 제 IV장 : 무선통신(Radiocommunications), 제 V장 : 항해의 안전(Safety of Navigation), 제 VI장 : 화물의 운송(Carriage of Cargo), 제 VII장 : 위험물 운송(Carriage of Dangerous Goods), 제 VIII장 : 원자력선(Nuclear Ships), 제 IX장 : 선박의 안전운항관리(Management for the Safe Operation of Ships), 제 X장 : 고속정의 안전조치(Safety Measures for High Speed Craft), 제 XI-1장 : 해상안전강화를 위한 특별조치(Special Measures to enhance Maritime Safety), 제 XI-2장 : 해상보안강화를 위한 특별조치(Special Measures to enhance Maritime Security), 제 XII장 : 산적화물선의 추가안전조치(Additional Safety

한편, 1978년 의정서에 의한 각종 증서의 유효기간이 화물선안전구조증서 5년, 화물선안전설비증서 2년, 나머지 증서들은 1년으로 각각 상이하여 검사시기의 조정에 큰 불편이 뒤따랐다. 따라서 검사 시기를 일치시키기 위하여 1988년 의정서에는 ‘검사·증서발급에 관한 조화제도(HSSC : Harmonized System of Survey and Certification)’를 채택, 협약증서의 유효기간을 5년(단, 여객선 안전증서는 1년)으로 통일하였다.<sup>92)</sup>

1974년 해상인명안전협약은 해사안전의 다양한 측면을 다루고 있으며, 제7장 A편에 포장형태의 위험물 운송을 통제하는 강행규정을 두고 있다.

또한 동 협약의 규칙 II-2/19는 2002년 7월 1일 및 그 이후에 선박의 용골이 놓여 졌거나 건조와 유사한 상태에 있는 위험물을 운송하기 위한 선박에 대한 특별요건을 규정하고 있다.

동 협약은 공법적 기준뿐만 아니라 책임에 관한 다른 협약의 적용과 해석에 대한 기준을 제공하고 있다. 특히 위험물 운송 중에 야기된 손해를 배상할 책임이 있는 당사자를 결정하는 경우에는 더욱 그러하다.

위험물 운송 중 사고에 의하여 야기된 손해에 대한 책임은 이들 사고의 성격, 정도, 인과관계 및 관련 당사자에 따라 매우 다양하다. 어떤 경우이던 간에, 그 손해에 대한 당사자의 책임과 그 책임에 관한 입증 부담은 적절한 주의의무에 관한 기준이 없다면 해결될 수 없다. 이 기준은 운송 중인 위험물의 안전한 관리를 위한 관련 당사자들의 특정한 의무와 관련된 실정법 또는 관습법에 따라 정해진다.

그러므로 이러한 행정적이고 공법적인 국제협약의 규정들은 민사책임에 관한 사법적 국제협약과 함께 위험물 운송사고의 책임의 분배에 관한 기준이 된다. 사고비용의 배상을 위한 주된 책임은 분류, 포장, 표시, 운송장비 또는 결함 있는 위탁화물 등 위험물 운송을 통제하는 법규를 위반한 당사자에게 있다.<sup>93)</sup>

---

Measures for Bulk Carriers).

92) 강동수, 전계논문, 56~57쪽.

1974년 해상인명안전협약의 발전은 선박과 여객의 안전을 위한 공공의 관심을 반영한다. 해사위험물 운송에 관한 최초의 국제적인 규제는 1914년 해상인명안전협약이다. 이것은 성질, 수량, 적재방식에 의하여 여객의 생명 또는 선박의 안전을 위태롭게 할 우려가 있는 물건의 운송을 금한다. 이 협약이 발효하였으면 각 체약국은 위험물 여부의 결정 및 안전한 포장과 적재를 요한다는 주의의 통지를 하게 되었을 것이다.<sup>94)</sup>

동 협약은 발효하지는 않았으나, 각국이 위험물의 정의와 취급에 관하여 결정을 할 수 있다는 원칙을 세운 것 같다. 1929년 해상인명안전협약(1933년 발효)은 초기의 규제를 부활하려는 또 하나의 시도였다. ‘위험물(Dangerous Goods)’과 ‘구명설비(Life-saving Appliances)’를 동일 표제하에 두었다.

동 협약은 성질·수량·적재방식 등에 의하여 여객의 생명과 선박의 안전을 위태롭게 하는 데 책임이 있는 화물의 운송을 금하고, 위험물 여부의 결정과 포장·적재시에 하여야 할 주의통지에 관하여 각국에 위임하였으며, 각국의 위험물규칙으로 하여금 국제적 보편성을 갖도록 권고하였다.<sup>95)</sup>

1948년 해상인명안전협약은 안전기준에서 국제적인 통일을 위한 필요성을 인식시키고, 포장용기와 표시체제가 각 화물이 나타내는 위험의 종류를 나타내는 뚜렷한 색깔(color)과 상징(symbol)을 사용하여 개발되어야 한다고 권고했다. 동 협약 회의에서 공포된 이 권고는 임박한 IMCO의 창설로 공식화되었다.<sup>96)</sup>

1959년 창설된 IMCO가 떠맡은 첫 번째 업무 중의 하나는 1960년에 새로운 해상인명안전협약 회의를 소집하는 것이었다. 이 회의는 1960년 해상

---

93) C.E. Henry, *The Carriage of Dangerous Goods by Sea*, New York : St Martin's Press, 1985, p. 94.

94) 경익수, 위험물 해상운송법리에 관한 연구, 한국해법학회지 제16권 제1호, 1994, 103쪽.

95) 경익수, 상계서, 104쪽.

96) 1948년 해상인명안전협약 회의의 권고 22는 이 주제에 대한 국제규칙의 초안을 작성하기 위한 연구개발을 권고했다.

인명안전협약을 채택하였다. 동 협약은 특히 제7장에서 위험물 문제를 다루었는데 위험물을 아홉 개의 급(class)으로 분류하였다. 이 당시에 산적상태로 운송되던 화학제품들이 점차 포장형태로 운송되었기 때문에, 제7장의 규정은 포장용기, 표찰, 표시, 서류 및 적재 요건, 여객선에 의한 화약류의 운송을 다루었다. 또한 동 협약은 산적상태로 운송되는 위험물과 포장형태로 운송되는 위험물 모두에게 적용되었다.

동 협약 제7장은 이 협약의 당사국들이 위험물 해상운송을 위한 통일된 국제규칙을 채택해야 한다고 권고한 이 회의의 권고 56<sup>97)</sup>으로 보완되었다. 이 규칙은 다양한 화물의 분류, 표시, 표찰의 논점이외에 포장용기, 포장방법, 컨테이너 운송, 적재 및 양립할 수 없는 물질의 격리에 대한 문제를 고려하여 제정되었다. 동 규칙은 1965년 해사안전위원회(MSC)에서 승인되었으며 IMO 총회에서 채택되었고, 일반적으로 IMDG Code로 불린다.<sup>98)</sup>

1960년 해상인명안전협약의 제7장은 1974년 해상인명안전협약의 제7장으로 대체되었다. 여기서 1974년 해상인명안전협약 회의가 컨테이너 중심으로 증가된 위험물 복합운송에 주목했다는 것은 유의할 가치가 있다. 동 회의는 모든 운송형태에 의한 화물의 운송, 적재 및 취급을 통제하는 국내규정과 지역적 및 국제적 규정의 통합으로 안전하고 경제적인 운송을 확보하기 위한 필요성을 강조하였다.

동 협약 회의 결의 1-II는 “모든 운송형태의 위험물 운송에 관한 자기 집행적 국제협약”의 채택을 목적으로 유엔위험물운송전문가위원회와 지속

97) 1960년 해상인명안전협약 회의에서 채택된 권고 56은 혼적불가능한 물질의 격리에 대한 특별언급과 함께 포장용기, 컨테이너 운송 및 적재를 포함한 위험물의 해상운송을 위한 국제규칙을 채택해야 한다고 권고했다. 더욱이, IMO가 유엔위험물운송전문가위원회와 합동으로 분류, 설명, 표찰, 위험물 명세 및 선적서류의 측면에서 국제규칙에 대한 연구를 해야 한다고 권고했다. 이 명령을 이행하기 위해서, 해사안전위원회는 위험물운송작업반(CDG : Working Group on the Carriage of Dangerous Goods)을 구성하였다. 이 작업반은 위험물의 각 급에 대한 초안을 준비하였다. 이 코드가 가능하면 광범위하게 수용될 수 있도록 하기 위하여, 이 작업반은 다양한 해양 국가들의 관행과 절차 및 유엔경제사회이사회의 권고를 고려하였다.

98) IMO (당시에는 IMCO) 총회결의 A. 81 (IV), 1965년 9월 27일.



적인 협력을 권고하였다.

초기 협약에 기초하고, 1978년, 1981년, 1988년, 1989년, 1990년 및 1992년에 각각 개정된 1974년 해상인명안전협약은 제7장 A편에 포장형태의 위험물 운송의 문제를 다루었다.<sup>99)</sup> 1974년 해상인명안전협약의 1981년 개정은 처음으로 혼적 불가능한 화물의 경우 취해야할 예방조치에 관한 규정을 분명하게 포함시켰다.

해상인명안전협약 제7장은 A, A-1, B, C, D편으로 구성되어 있다. A편은 포장형태의 위험물 운송을 다루며 IMDG Code와 관련된다. A-1편은 산적고체형태의 위험물 운송을 다루며 산적고체화물안전실무규칙(BC Code : Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes, 이하 “BC Code”라 한다)과 관계된다. A-1편은 IMDG Code가 체약국에 강제화 되어 발효되기 전 동 협약 제7장 A편에 포장형태의 위험물운송과 함께 규정되어있던 산적고체형태의 위험물 운송에 대한 내용이 새롭게 재편집되어 해사안전위원회 결의 MSC.123(75)에 따라 2004년 1월 1일 IMDG Code의 강제화와 함께 발효되었다.

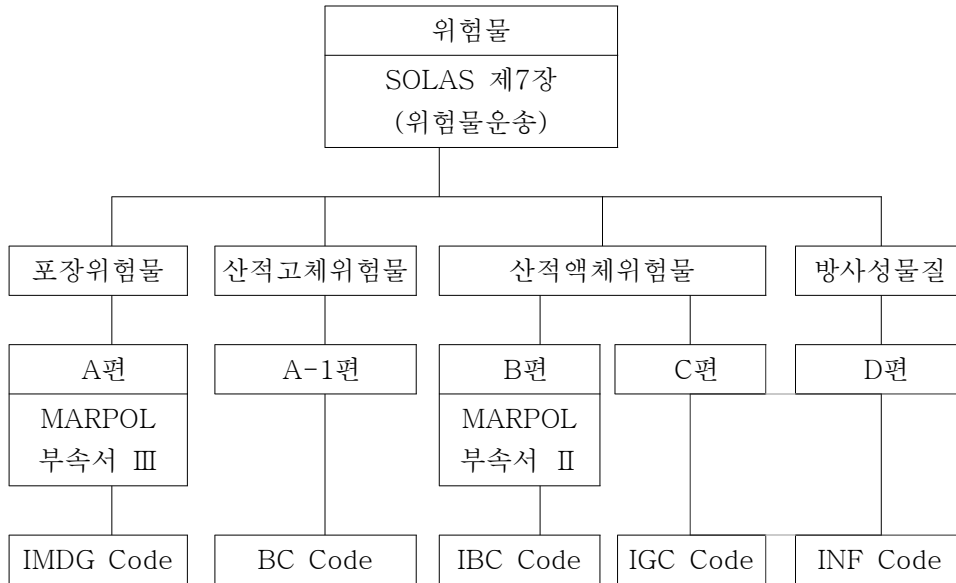
또한 제7장 B편은 산적위험화학제품운송선박구조및설비규칙(IBC Code : International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk, 이하 “IBC Code”라 한다)과 관계되고, 제7장 C편은 산적액화가스운송선박구조및설비규칙(IGC Code : International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk, 이하 “IGC Code”라 한다)와 관계된다. 그리고 제7장 D편은 선박에 의한 포장된 형태의 핵연료, 플루토늄 및 고준위 방사성폐기물의 안전한 운송을 위한 국제규칙(INF Code : International Code for the Safety Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High Radioactive Waste on board Ships, 이하 “INF

---

99) 1981년 개정은 제7장을 세 개의 편으로 나누었다. A편은 포장형태 또는 산적고체형태의 위험물 운송을 다루었다. Resolution MSC.6(48), 1983년 6월 17일.

Code”라 한다)과 관련된다.

<도표 3-1> 위험물 해상운송에 관한 국제 법제



자료) SOLAS 제7장에서 정리.

## 2) 해양오염방지협약

1967년 3월 영국 남서해상에서 토리케년(Torrey Canyon)호가 좌초되면서 약 12만 4천톤의 원유가 누출되어 프랑스의 일부 해안을 오염시켰다. 영국은 원유가 쏟아져 나오는 사고 선박의 구난(救難)에 실패하여 뒤늦게 이를 폭파하고 나머지 원유를 소각하였으나, 해양 생태계의 파괴와 함께 연안해역에의 경제적 피해가 막대하였다.

이 사고를 계기로 해양오염에는 국경이 없다는 것과 그 확산은 국지적(局地的)인 것이 아니며, 오염의 규모면에서도 손상이나 피해 등의 개념이

아닌 재해(災害)나 재난(災難) 등으로 해양오염문제를 국제적 차원에서 다루게 되었고, 해양오염 관련 법제의 정비를 촉진하게 되었다.

토리캐년호 사고와 직접적인 원인이 되어 채택한 국제협약 중, 1969년 공해상에서 연안국의 개입에 관한 협약<sup>100)</sup>은 사고발생으로 연안국에 피해가 발생하거나 발생할 우려가 있을 경우 연안국이 직접 개입할 수 있는 근거를 마련하였다. 또한 이 사고의 여파로 오염사고의 손해배상과 책임문제를 해결하기 위하여 국제적으로 통일된 규정과 절차를 정한 1969년 ‘유류오염손해에 대한 민사책임에 관한 협약’<sup>101)</sup>을 채택하였다.

이와 더불어 IMCO는 내부조직을 조정하여 해양환경보호위원회(MEPC : Maritime Environment Protection Committee)를 설치하였다. 그 후부터 지금까지 해양환경보호는 해상안전과 더불어 IMO 업무의 주요 안건이 되었다.<sup>102)</sup>

1967년 유조선 토리캐년(Torrey Canyon)호 좌초사고를 계기로 IMO는 선박으로 인한 모든 형태의 해양오염을 규제하기 위하여 해양오염방지협약을 1973년 런던에서 채택하였다. 그러나 발효요건이 충족되지 않아 계속 미발효 상태로 있다가 1978년 2월 동 협약에 관한 의정서가 채택됨에 따라 동 의정서에 의하여 수정된 73/78년 해양오염방지협약이 1983년 10월 2일부터 국제적으로 발효되었다. 이 협약의 발효로 1954년 유류오염방지협약<sup>103)</sup>의 체약당사국에는 해양오염방지협약으로 “대치(supersede)”되었다(1973년 해양오염방지협약 제9조).<sup>104)</sup>

---

100) INTERVENTION 1969 (International Convention relating to Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties, 1969). 1969년 11월 29일 채택되어 1975년 5월에 발효되었다.

101) CLC : International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage, 1969년에 채택되어 1975년 6월 19일 발효하였으며 우리나라는 1978년 12월 18일에 가입하여, 유류오염손해배상보장법으로 이를 수용하였다.

102) 강동수, 전계논문, 17쪽.

103) the International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil, 1954.

104) 강동수, 전계논문, 71쪽.

73/78년 해양오염방지협약은 부속서 제 I 장에서 제 VI 장까지 6가지 종류의 해양오염원<sup>105)</sup>을 다루며, 부속서 III에 포장형태<sup>106)</sup>로 해상으로 운송되는 유해물질에 의한 오염방지를 위한 강행규정을 포함하고 있다.

동 협약은 해양오염물질의 운송과 관련된 국제요건을 설정함으로써 해양오염 문제를 다루기 위한 최초의 국제적인 시도였다. 동 협약은 1982년 유엔해양법협약(UNCLOS)의 211조(선박에 의한 오염)<sup>107)</sup>, 218조(기항국에 의한 법령집행)<sup>108)</sup> 및 220조(연안국에 의한 법령집행)<sup>109)</sup>에서 언급하고 있는 선박으로부터 오염방지를 위한 국제기준이 된다.

동 협약의 부속서 III는 적용범위, 포장, 표시 및 표찰, 운송서류, 적재, 수량제한, 예외규정, 항만국 통제에 관한 규정을 포함한다.

적용범위에 있어서 동 부속서의 규정은 포장형태의 유해물질을 운송하는 모든 선박에 적용되고 이 규정에 따르지 않는 포장 형태의 유해물질의 운송은 금지되며, 동 부속서의 유해물질이라 함은 IMDG Code에서 해양오염물질로 확인되는 물질을 말한다.<sup>110)</sup>

---

105) 73/78년 해양오염방지협약은 부속서 제1장 기름, 제2장 산적유해액체물질, 제3장 포장 유해물질, 제4장 하수, 제5장 쓰레기, 제6장 대기오염물질에 대하여 기술하고 있다.

106) 동 부속서 III에서 포장된 형태라 함은 IMDG Code의 유해물질(해양오염물질)에 지정된 수납형태를 말한다.

107) 각국은 자국기를 게양하고 있거나 자국에 등록된 선박으로부터의 해양환경 오염을 방지, 경감 및 통제하기 위하여 법령을 제정한다. 이러한 법령은 국제기구나 일반외교회의를 통하여 수립되어 일반적으로 수락된 국제규칙 및 기준과 적어도 동등한 효력을 가져야 한다.

108) 선박이 어느 국가의 항구나 연안정박시설에 자발적으로 들어온 경우 그 국가는 권한 있는 국제기구나 일반외교회의를 통하여 수립된 적용가능한 국제규칙과 기준에 위반하여 자국의 내수, 영해 또는 배타적 경제수역 밖에서 행하여진 그 선박으로부터의 배출에 관하여 조사를 행하고 증거가 허용되는 경우에는 소송을 제기할 수 있다.

109) 선박이 어느 국가의 항구나 연안정박시설에 자발적으로 들어온 경우, 그 국가는 위반이 자국의 영해나 배타적 경제수역에서 발생한 때에는 선박으로부터의 오염을 방지, 경감 및 통제하기 위하여 이 협약이나 적용가능한 국제규칙 또는 기준에 따라 제정된 자국법령위반에 관하여 소송을 제기할 수 있다.

110) 73/78 해양오염방지협약의 부속서 III의 유해물질(harmful substances)은 IMDG Code의 해양오염물질(marine pollutants)로 구체화된다.

포장 위험물 운송을 다루는 해상인명안전협약 제7장 A편과 같이, 해양오염방지협약 부속서 III의 규칙들은 매우 개괄적인 내용으로 구성되어 있기 때문에 동 부속서의 규정을 보충하기 위하여 동 협약의 체약국 정부가 유해물질에 의한 해양환경 오염을 방지하거나 최소화하기 위한 포장, 표시, 표찰, 서류, 적재, 수량제한 및 예외규정에 관한 세부요건을 제정·공포하도록 하고 있으며 이에 관한 참조로서 IMDG Code를 언급하고 있다(73/78 해양오염방지협약 부속서 III 규칙 1(3)).

유해물질을 함유한 포장화물은 정확한 기술명(technical name)으로 표시되어야 하며 상품명(trade names) 단독으로 사용되지 말아야 하고, 해양오염물질임을 나타내기 위하여 포장화물에 부착되는 표시나 표찰은 해상에서 최소한 3개월 동안 물에 잠겨있어도 이러한 정보가 확인될 수 있어야 한다.

하주가 준비하는 선적서류는 운송되는 화물이 적절하게 포장되고 표시·표찰이 부착되었으며 해양환경위험을 최소화하기 위하여 적절한 상태임을 나타내는 서명된 증서(certificate) 또는 선언(declaration)을 포함해야 한다.

예외규정으로, 포장형태로 운송되는 유해물질의 투하는 해상에서 선박의 안전과 인명의 구호를 확보하기 위하여 필요한 경우를 제외하고 금지된다(해양오염방지협약 부속서 III 규칙 7(1)).

73/78년 해양오염방지협약의 부속서 III는 포장된 형태의 해양오염물질을 확인하고 지정하기 위한 기준을 규정하고 있는 IMDG Code를 명확하게 언급하기 위하여 1992년에 개정되었는데 이는 IMDG Code가 처음에 해양환경오염 문제를 다루기 위하여 제정되지 않았음을 보여준다.

동 협약 부속서 III의 포장된 형태의 “해양오염물질”은 GESAMP의 선박으로 운송되는 유해물질의 위험평가기준인 위험분석복합목록표(GESAMP/EHS Composite List of Hazard Profiles)에 따라 지정되고 확인되는데 이것은 매년 IMO가 산적액체 및 가스 소위원회(BLG : Bulk Liquids and Equipment) 회람문서(circulars)를 통하여 모든 IMO 회원국들에게 회람시키고 있다.

### 3) IMDG Code

위험물의 해상운송은 인명의 손상, 선박과 화물의 손해를 방지하기 위하여 규제되며, 해양오염물질의 운송은 주로 해양환경의 손상을 방지하기 위하여 규율된다. 위험물과 해양오염물질의 해상운송에 관한 세부사항을 규정한 IMDG Code의 목적은 국가 간 위험물의 자유로운 이동을 촉진하고 안전한 운송을 강화하기 위한 것이다.

오래전부터 많은 해양 국가들은 해상 위험물운송을 규율하기 위한 조치를 취해왔다. 그러나 여러 가지 규칙, 규정 및 관행들은 이러한 화물의 식별 및 표찰뿐만 아니라 사용되는 전문용어, 포장용기 및 적재에 대한 규정이 국가마다 서로 달라 해상위험물운송과 직·간접적으로 관련된 모든 사람들에게 어려움을 야기 시켰다.

해상 위험물 운송에 대한 국제 규칙의 필요성은 1929년 해상인명안전협약 회의에서 인식되었으며 이 주제에 대한 규칙은 국제적으로 효력이 있어야 한다고 권고했다. 위험물의 분류 및 위험물 선박운송에 관한 일반적인 규정들은 1948년 SOLAS 회의에서 채택되었으며 이 회의는 국제적인 규칙을 개발하기 위한 더 많은 연구를 권고하였다.

한편, 유엔경제사회이사회(ECOSOC)는 이 문제에 관하여 유엔위험물운송 전문가위원회(UNCETDG)를 임명하여 모든 운송수단에 의한 위험물 운송의 국제적인 측면을 활발하게 고려하는 중이었다. 이 위원회는 1956년에 분류, 위험물 목록과 표찰 및 이러한 화물에 요구되는 운송서류를 다루는 보고서인 위험물운송에 관한 유엔권고를 완성했다.

이 권고는 지속적인 수정을 거쳐 현존하는 규칙들이 조화되고 더 개발될 수 있는 일반적인 틀을 제공했다. 이 권고의 주된 목적은 다른 운송수단뿐만 아니라 위험물 해상운송과 관련된 규칙들을 전 세계적으로 조화시키는 것이다.

선박에 의한 위험물 운송을 통제하는 국제 규칙의 필요성을 충족시키고자, 1960년 해상인명안전협약 회의는 동 협약 제7장에 규칙의 일반적인 틀을 만들고, IMO가 해상으로 위험물 운송을 위한 통합된 국제규칙을 제정하는 연구를 떠맡도록 했다(권고 56). 이 연구는 유엔위험물운송전문가위원회와 공동으로 준비되었으며 현존하는 해상 관행과 절차를 고려하여 수행되었다. 이 회의는 통합된 규칙이 IMO에 의해서 준비되고 동 협약의 당사국들이 채택하도록 권고하였다.

권고 56을 이행하기 위하여, IMO의 해사안전위원회(MSC)는 해상 위험물운송에 상당한 경험을 가진 국가들로부터 뽑은 전문가들로 구성된 실무팀을 임명했다. 각 등급의 물질, 원료, 제품에 대한 초안이 가능한 한 이 규칙이 광범위하게 수용될 수 있도록, 많은 해양 국가들의 관행과 절차가 실무팀에 의하여 고려되었다. 해사안전위원회에 의해서 승인된 IMDG Code는 1965년 IMO 총회결의 A.716(17)의해서 채택되고 계약국에 권고되었다.

1974년에 개최된 해상인명안전협약 회의에서 동 협약의 제7장은 본질적으로 변화가 없었다. 비록 IMDG Code가 동 협약 제7장 규칙 1의 주석에서 언급되었다 할지라도, 이 코드 자체는 2003년 12월 31일까지는 단지 권고적 성격을 가질 뿐이다.

1973년 해양오염방지를 위한 국제회의에서, 해양환경을 보존하기 위한 필요성이 대두되었으며, 포장형태로 해상 운송되는 해양오염물질로 인한 부주의한 오염사고가 최소화되어야 한다고 더욱 인식하게 되었다.

결과적으로, 이 회의에서 이에 대한 규칙이 제정되고 채택되었는데 이는 73/78년 해양오염방지협약의 부속서 III에 나와 있다. 해양환경보호위원회(MEPC)는 1985년에 동 부속서 III가 IMDG Code를 통하여 이행되는 것이 바람직하다고 결정했으며 이 결정은 1985년 해사안전위원회가 또한 승인했다. 해양환경보호위원회와 해사안전위원회가 승인한 73/78년 해양오염방지협약의 개정은 1994년, 1996년, 2002년에 발효되었다.

유엔위험물운송전문가위원회는 현재까지 계속 정기적으로 회의를 개최하고 있으며 이들이 출간한 유엔권고는 2년마다 갱신된다. 1996년 해사안전위원회(MSC)는 IMDG Code가 위험물 운송에 관한 유엔권고의 형식과 조화되도록 재편집되어야 한다는데 동의하였다. 유엔권고, IMDG Code 및 다른 위험물 운송 규칙들의 형식의 조화는 사용자 친밀감, 규칙의 준수 및 위험물의 안전한 운송을 강화하기 위한 것이다.

2000년 재편집된 IMDG Code 30차 개정판은 위험물 해상운송에 관한 원칙을 규정하고 있으며, 개별적인 물질, 원료 및 제품에 대한 세부적인 규정은 “위험물 목록”에 나타난다. 이 목록은 어떤 물질, 원료 또는 제품에 대한 관련 운송정보를 찾으려 할 때 참조되어야 한다.

2002년 5월 75차 회기에서 해사안전위원회는 31차 개정판의 발행과 함께 IMDG Code를 강제화하기 위한 결정을 승인했다. 재편집된 형식의 두 번째 개정판은 2004년 1월 1일부터 발효되었고 유예기간 없이 강제화 되었다. 그러나 체약국은 이 개정판의 전부 또는 일부를 2003년 1월 1일부터 자발적으로 적용할 수 있다. 또한 해사안전위원회는 1974년 해상인명안전협약(개정포함)의 제6장 및 제7장의 개정과 더불어 2004년 1월 1일부터 IMDG Code의 법적성격이 권고적 성격에서 강행규정으로의 변화된 위상을 언급한 해사안전위원회 결의 MSC.123(75)를 2002년 5월 24일에 채택하였다.

2004년 5월 78차 회기에서 해사안전위원회는 유예기간 없이 2006년 1월 1일부터 발효되는 강제화된 IMDG Code 32차 개정판을 채택했다. 그러나 결의 MSC.157(78)에 따라, 체약국에게 2005년 1월 1일부터 자발적으로 이 개정판의 전부 또는 일부를 적용하도록 권고하였다.

2006년 5월 81차 회기에서 해사안전위원회는 유예기간 없이 2008년 1월 1일부터 발효되는 강제화된 IMDG Code 33차 개정판을 채택했다. 그러나 결의 MSC.205(81)에 따라, 체약국에게 2007년 1월 1일부터 자발적으로 이 개정판의 전부 또는 일부를 적용하도록 권고하였다.

IMDG Code가 해상운송작업측면에서 최신으로 수정·보완되도록 하기



위하여, 해사안전위원회는 물리·화학적인 위험물분류의 변경, 주로 송하인/하주와 관계가 있는 탁송방법에 대한 규정뿐만 아니라 기술적인 발전을 계속 고려할 필요가 있을 것이다. 위험물 운송에 관한 유엔권고의 2년 주기의 개정은 IMDG Code가 2년 주기로 갱신되는 출처를 제공한다.

또한 해사안전위원회는 해상 위험물 운송과 밀접한 관련이 있는 화학물질의 분류·표지에 관한 세계 조화제도(GHS : Globally harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, 이하 “화학물질분류표지조화제도(GHS)”라 한다)<sup>111)</sup>를 기초로 인류를 위한 화학제품의 분류에 관한 공통기준을 유엔환경개발회의(UNCED : UN Conference on Environment and Development)<sup>112)</sup>가 승인함으로써 야기되는 문제를 고려할 것이다.

또한 포장형태의 위험물의 해상 운송이 환경에 미치는 영향에 대한 커져가는 공공의 관심을 반영하여 해양오염방지협약을 채택하면서, IMDG Code의 범위는 해양오염물질을 포함시키는 것으로 확대되었다.<sup>113)</sup> 1987년

111) 이 작업은 화학물질의 분류, 표지 및 안전보건자료의 통일적인 세계조화시스템을 개발하기 위해서는 기존 시스템이 조화되어야 한다는 점에서 시작되었다. 유엔위험물운송전문가위원회의 작업에 근거한 운송 부문에서의 물리·화학적 위험성과 급성 독성에 대한 분류와 표지의 조화는 이미 널리 실시되고 있었으므로 조화시스템은 완전히 새로운 개념이 아니었다. 그러나 작업장이나 소비 부문에서의 조화는 아직 완성되지 않았으며, 각 국의 운송 관련 요건도 다른 부문에서의 요건과 조화를 이루지 않은 것도 많았다.

112) 1992년 6월 브라질의 수도 리우데자네이루에서는 스톡홀름 회의(UN Conference on Human Environment : UNCHE, 유엔인간환경회의, 1972년 스웨덴의 스톡홀름에서 개최) 20주년을 기념하고 ‘지속가능한 개발’이라는 개념을 중심으로 향후 지구환경 보전의 기본 원칙을 전 세계에 알리기 위한 지구정상회의, 즉 환경과 개발에 관한 유엔회의가 개최되었다.

113) 포장형태 또는 화물컨테이너, 이동식 탱크 또는 도로 및 철도 탱크 화차로 해상으로 운송되는 유해물질에 의한 오염방지에 관한 1973년 해양오염방지협약 회의에서 채택된 권고 19는 IMO가 포장된 형태의 유해물질의 해상운송이 환경에 미치는 영향에 대한 연구를 떠맡도록 하였다. 이 연구의 결과, IMDG Code의 개정이 권고되었다. 해양환경위원회는 73/78년해양오염방지협약 부속서 III의 요건을 이행하기 위한 최선의 방법을 고려하였다. 그것은 IMDG Code의 적용범위를 해양오염물질을 포함하도록 확장함으로써 이행되어야 한다는데 동의하였다. 1987년 MEPC는 GESAMP의 위험평가에 기초하여 “해양오염물질”에 대한 기준에 동의하였으며, 73/78년 해양오염방지협약의 부속서 III의

4월, 처음으로 위험물 운송 측면에서 해양오염물질을 고려한 IMDG Code의 개정이 채택되었다. 대략 600개의 물질이 해양오염물질로 확인되었고, 이들 운송의 세부적인 요건은 1991년 1월 1일부터 발효된 89년 IMDG Code 개정판으로 통합되었다. 이 개정은 포장형태의 위험물에 관계되는 규정의 이행에 관하여 IMDG Code를 명확하게 참조하도록 해양오염방지협약의 부속서 III을 이행하는 국가들을 돕기 위한 것이다.

IMDG Code는 제1권, 제2권 및 부속서로 이루어져 있으며, 그 구성 및 내용은 다음과 같다.

제3부를 제외하고 제1부부터 제7부까지의 규정은 제1권을 구성하며, 제3부 위험물 목록 및 제한된 수량의 예외규정이 제2권을 구성한다.

제1부는 일반규정, 용어정의 및 교육훈련 및 보안에 대한 내용으로 구성되어 있으며 해상인명안전협약 제7장 A편과 해양오염방지협약 부속서 III의 포장된 형태로 운송되는 위험물 및 해양오염물질 관련규정을 언급하고 있다.

제2부는 위험물 분류에 대한 것으로 분류의 책임, 위험물의 급(Class), 등급(division), 포장등급, 유엔번호<sup>114)</sup>, 적정선적명에 대한 설명과 함께 제1급 화약류에서부터, 제2급 가스류, 제3급 인화성액체류, 제4급 가연성고체, 자연발화성 물질, 물반응성 물질, 제5급 산화성물질과 유기과산화물, 제6급 독성물질과 전염성물질, 제7급 방사성물질, 제8급 부식성 물질, 제9급 기타 위험물질과 제품(Miscellaneous dangerous substances and articles)까지 각 급 및 등급별 정의와 해양오염물질의 정의에 관하여 기술하고 있다.

제3부는 위험물 목록과 제한된 수량에 대한 예외규정을 다루며 제2권을 구성하고 있다. 제4부는 포장 및 탱크 규정으로 소형용기, 중형산적용기(IBC) 및 대형용기(Large packagings), 이동식 탱크 및 집합형 가스 컨테

---

부록에 포함하도록 결정하였다.

114) 유엔 위험물의 운송 및 화학물질의 분류·표지에 관한 세계조화시스템 전문가 위원회(UNCETDG/GHS)가 물질 또는 특정 물질군을 식별하기 위하여 부여한 4자리 숫자를 말한다.

이너(MEGCs : Multiple-element gas containers), 산적 컨테이너(Bulk Containers)의 사용에 대하여 다루고 있다. 제5부는 탁송절차에 관한 것으로 표시, 표찰, 대표찰, 운송서류에 대한 내용으로 구성되어 있다.

제6부는 소형용기, 중형산적용기(IBC), 대형용기, 이동식 탱크, 집합형 가스 컨테이너(MEGCs) 및 도로용 탱크차의 제조 및 시험에 관한 것으로, 6.2등급 물질 이외의 소형용기의 제조 및 시험, 압력용기(Pressure receptacles), 에어로졸 및 가스 카트리지(Gas Cartridges)의 제조 및 시험, 6.2등급의 물질에 대한 용기의 제조 및 시험, 제7급의 포장화물과 원료의 제조, 시험 및 승인, 중형산적용기(IBC) 및 대형용기의 제조와 시험, 이동식 탱크와 집합형 가스컨테이너(MEGCs)의 제작, 제조, 검사 및 시험, 도로용 탱크차, 산적 컨테이너의 제작, 제조, 검사 및 시험에 대한 규정으로 되어 있다.

제7부는 운송작업에 대한 규정으로, 적재, 격리, 위험물과 관련된 사고와 화재예방에 관한 특별규정, 선상에서의 화물운송단위의 취급, 화물운송단위의 포장, 바지선에 의한 위험물의 운송, 온도제어규정, 폐기물의 운송, 면제, 승인 및 증서에 대한 규정으로 되어 있다.

또한 부속서에는 위험물 운송 선박을 위한 비상 절차(The EmS Guide : Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods), 위험물 사고 시 응급조치법(MFAG : Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods), 보고절차(Reporting Procedures), 화물운송단위의 수납지침(IMO/ILO/UNECE Guidelines for Packing Cargo Transport Units), INF Code, 선박에서 살충제의 안전한 사용을 위한 권고(Recommendations on the Safe Use of Pesticides in Ships)와 IMDG Code와 그 부속서에서 언급된 IMO 총회와 해사안전위원회의 결의 및 회람문서를 포함한다.

1974년 해상인명안전협약은 해사안전의 다양한 측면을 다루고 있으며, 제7장 A편에 포장된 형태의 위험물 운송을 통제하는 강행규정을 두고 있

다. 규칙 VII/2.3은 제7장 A편에 따르지 않는 포장된 형태의 위험물 운송을 금지하고 있으며, 이에 대한 세부적인 적용은 IMDG Code로 확장된다.

1973/78년 해양오염방지협약은 해양오염방지의 여러 가지 측면을 다루며, 부속서 III에 포장형태로 해상으로 운송되는 유해물질에 의한 오염방지를 위한 강행규정을 포함한다. 규칙 1(2)는 부속서 III의 규정을 따르지 않는 선박에 의한 유해물질의 운송을 금지하고 있으며, 이것은 또한 IMDG Code로 확장된다.

유해물질과 관련된 사고발생 시 보고에 관한 규정<sup>115)</sup>에 따라, 선박에 의한 유해물질 사고는 선장이나 책임이 있는 다른 사람에 의하여 보고되어야 한다. 해양환경에 유해한 것으로 정의된 각 물질은 위험물 목록표의 네 번째 열과 IMDG Code의 색인에 문자 P 또는 PP 표시에 의해서 해양오염물질(P : marine pollutants), 엄격 해양오염물질(PP : severe marine pollutants)로 확인된다. 단지 일정한 양의 해양오염물질 또는 엄격 해양오염물질을 포함하고 있는 해양환경에 유해한 것으로 간주될 수 있는 물질은 목록과 색인에서 상징 “●” 로<sup>116)</sup> 확인된다.

IMO 총회결의 A.716(17)에 의해서 채택되고 개정판 27차부터 30차에 의하여 수정된 IMDG Code는 개정된 1974년 해상인명안전협약의 규칙 VII/2.4<sup>117)</sup>와 73/78년 해양오염방지협약 부속서 III의 규칙 1(3)<sup>118)</sup>의 의무에

---

115) Protocol I to MARPOL 73/78.

116) 해양오염물질(P)을 10%이상 함유한 용액이나 혼합물은 해양오염물질(P)이며, 엄격해양오염물질(PP)을 1%이상 함유한 용액이나 혼합물은 해양오염물질이다.

117) A편의 규정을 보완하기 위하여, 각 체약국은 IMO가 개발한 지침을 고려하면서 포장된 형태의 위험물과 관련된 사고에 관한 비상조치 및 응급조치에 관한 세부적인 지침을 발행하거나 발행되도록 하여야 한다. 주석으로 IMO가 출판한 the Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods(EmS Guide) (MSC/Circ.1025, as amended) 과 the Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods (MFAG) (MSC/Circ.857)을 언급하고 있다.

118) 이 부속서의 규정을 보완하기 위하여, 이 협약의 체약국 정부는 포장, 표시, 표찰, 서류, 적재, 수량제한 및 해양환경의 오염을 방지하거나 최소화하기 위한 예외규정에 대한 세부적인 요건을 발행하거나 발행되도록 하여야 한다. 주석으로 MSC결의 MSC.122(75)에 의해서 채택되고 개정된 IMDG Code을 언급하고 있다.

따라 국내법으로 채택하거나 국내법을 위한 기초로 사용하도록 체약국에 권고되었다. 개정된 IMDG Code는 1974년 해상인명안전협약의 보호아래 2004년 1월 1일부터 강행규정이 되었다. 그러나 이 코드의 일부는 계속해서 권고의 성격을 갖는다. 이 코드의 준수는 해상으로 위험물을 운송하는데 수반되는 관행과 절차와 조화를 이루며 해상인명안전협약 및 73/78년 해양오염방지협약 부속서 III의 강행규정을 확실히 이행하는 것이다.

각각의 개별물질, 원료 또는 제품에 적용 가능한 요건을 세부적으로 규정한 이 코드는 산업의 발전과 보조를 맞추기 위하여 형식과 내용에 있어서 많은 변화를 경험했다. IMO의 MSC는 이 코드의 개정판을 채택하여 IMO가 운송 분야의 발전에 즉각적으로 응답할 수 있도록 IMO 총회에서 권한을 위임받았다.

해사안전위원회 81차 회의에서는 위험물의 복합운송을 촉진하기 위하여 2006년 IMDG Code(33-06)의 규정들은 2008년 1월 1일부로 유예기간 없이 공식적으로 발효될 때까지 자발적으로 2007년 1월 1일부터 적용될 수 있는데 동의하였다. 이 코드의 문맥에서 사용되는 “shall”, “should” 및 “may” 단어는 관련 규정이 각각 “의무조항”, “권고조항” 및 “선택조항”을 의미한다.

IMDG Code는 1974년 해상인명안전협약과 73/78년 해양오염방지협약을 보충하는 한편, 결의 MSC.123(75)에 따라 2004년 1월 1일부터 강제화 됨으로써 체약국들에게 법적구속력을 갖는다.

## 2. 위험물의 내수로운송

내수로위험물운송협정(ADN)은 유럽경제위원회(UNECE)와 라인강 항해 중앙위원회(CCNR : Central Commission for the Navigation of the Rhine)가 합동으로 조직한 외교회의에서 2000년 5월 25일 채택되었다.

ADN은 본문과 부속규정으로 되어 있으며, ADN의 목적은 내수로에서

위험물의 국제운송에 대한 높은 안전을 확보하고, 위험물의 운송 중 사고로부터 발생하는 오염을 방지함으로써 환경을 보호하고, 화학제품의 국제무역을 촉진시키는 것이다.

부속규정은 위험물과 제품에 대한 규정, 내수로 항행 선박으로 운송되는 포장 위험물 및 산적 위험물에 대한 규정, 이러한 선박의 건조와 운항에 대한 규정을 포함한다. 또한 검사 요건 및 절차, 승인서의 발급, 감시, 훈련에 대하여 규정하고 있다.

ADN 규정들은 라인강에서 적용되는 규정들과 같으며, 따라서 이 협정은 유럽 내수로에서 높은 수준의 안전기준을 설정하기 위한 것이다.

ADN 협정은 아직 발효되지 않았다.

### 제3절 항공운송관련법규

국제민간항공기구(ICAO : International Civil Aviation Organization)는 국제적인 단일체계와 강력한 집행체계를 구축하기 위하여 국제민간항공협약(The Convention on International Civil Aviation) 부속서 18과 기술지침인 TI를 1982년 9월 협약의 일부로 채택하여 1983년부터 효력을 발생케 하였다.

한편, 국제항공운송협회(IATA) 회원사들은 위험물 항공운송 규정을 제정할 필요성을 인식하고 작업 그룹을 구성하여 노력한 결과, 1956년 국제항공운송협회의 제한품목규칙(IATA, Restricted Articles Regulations) 초판을 발행하였다.

국제민간항공협약의 부속서 18과 TI 1차 판이 효력을 발생하기 시작한 1983년 1월 1일 전까지, 국제항공운송협회(IATA)의 위험물규칙(DGR : Dangerous Goods Regulations)은 업계의 지침서로서 역할을 담당해 왔었

지만 강제적인 효력은 발생하지 못하고 있었다.

국제민간항공협약 부속서 18과 TI 또한 1990년까지는 각국의 호응 미비와 국제민간항공기구의 느슨한 규제로 인해 강력한 법규로서 작용하지는 못하고 있었다. 그야말로 국제협약으로 법규적 효력을 갖고 있었으나 집행이 따라가지 않는 유명무실한 지침서의 역할을 벗어날 수 없었다.

그러나 1991년 1월1일부터는 강력해진 국제민간항공기구의 역할과 강제시행 원칙에 의해 부속서 18과 TI가 강제적 규제의 법률적 문서로 위상을 확보하게 된다.

일반적으로 위험물 항공운송에 관한 규정은 국제항공운송협회(IATA)에서 제정하여 운용하고 있다고 믿어지고 있으나, 국제항공운송협회의 위험물규칙(DGR)은 국제민간항공협약 부속서 18과 기술지침 TI에 근거하여 제정된 항공운송업계의 지침서일 뿐이며 법적 구속력이 있는 문서는 아니다. 그러나 국제항공운송협회의 위험물규칙(DGR)은 업계의 실무지침으로 업계에 구체적 표준을 제시함으로써 규칙을 이용하는 모든 운송인과 운송관련 종사원 그리고 하주들에게 실질적인 편의를 제공한다.<sup>119)</sup>

국제항공운송협회(IATA)의 위험물규칙(DGR)은 TI의 모든 요건을 포함하고 있을 뿐 아니라 TI보다 더 엄격한 추가적인 요건을 포함하고 있으며 산업계의 표준 관행을 반영하고 운항 측면을 고려한다.

국제민간항공기구(ICAO)의 부속서 18 및 TI는 국가 간 국제협약으로서 원칙적인 사항을 규정하고 있는 반면 국제항공운송협회(IATA)의 위험물규칙(DGR)은 항공사들이 적용 가능한 실무적이고 세부적인 사항을 다루고 있다. 비록 위험물규칙(DGR)은 국제조약은 아니지만 국제항공운송협회(IATA) 회원 항공사들이 승인한 지침으로서 국제민간항공기구(ICAO)의 자문을 받아 제작되는 것으로서 이를 따르지 않고 항공으로 위험물을 운송하는 것은 사실 상 어렵기 때문에 이는 강제되어있는 국제협약으로 간주된

---

119) 권오중 외, 항공위험물 안전관리체제 구축방안 연구, 교통안전공단, 2003. 100쪽.

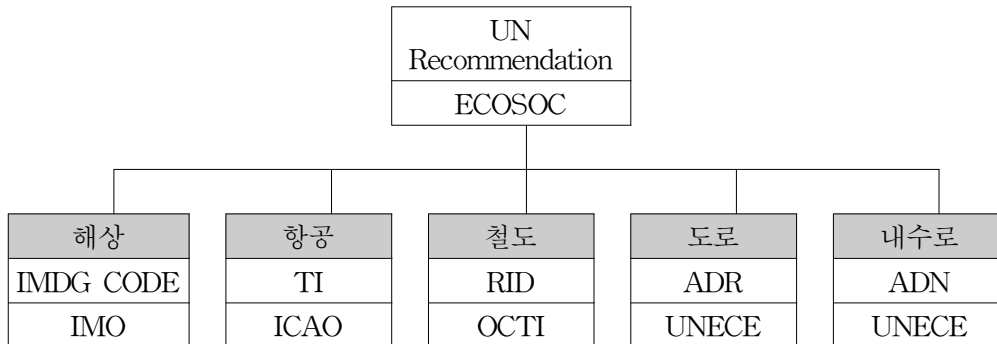
다.

#### 제4절 복합운송관련법규

유엔위험물운송전문가위원회는 1953년 조사에서 각 운송수단별 뿐만 아니라 지역별·국가별로 위험물운송을 통제하는 국제규칙이 운송수단별로 조화를 이루지 못한 채 단편적으로 존재하며 지역별·국가별로 매우 상이하다는 사실을 인식하게 되었다.

동 위원회는 항공, 도로, 철도 및 선박 등의 모든 운송수단에 적용될 수 있는 일명 “오렌지북”<sup>120)</sup>이라는 위험물의 운송기준인 “위험물 운송에 관한 유엔권고”를 1956년에 처음으로 제정하였다.

<도표 3-2> 운송수단별 위험물운송 국제규칙



자료) 한국해사위험물검사원 조직진단 및 발전방안연구, 2007년.

주 1) ECOSOC : United Nations Economic and Social Council (유엔경제사회이사회)

2) ICAO : International Civil Aviation Organization (국제민간항공기구)

3) OCTI : Central Office of International Rail Transport (국제철도연맹)

120) 책표지가 오렌지색인 관계로 “오렌지북”이라고 하였다.



- 4) UNECE : United Nations Economic Commission for Europe (유럽경제위원회)
- 5) TI : Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air(항공위험물안전운송기술지침)
- 6) RID : Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (철도위험물국제운송규칙)
- 7) ADR : European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road(도로위험물운송협정)
- 8) ADN : European Agreement for the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterway (내수로위험물운송협정)

그 이후 국제해사기구(IMO), 국제민간항공기구(ICAO), 유럽경제위원회(UNECE), 국제철도연맹(OCTI) 등이 이 유엔권고를 기본골격으로 하여 각 운송수단별로 위험물 운송기준을 제정하게 되었다.

그 결과 해상운송은 IMDG Code, 항공운송은 TI, 철도운송은 RID, 도로운송은 ADR, 내수로 운송은 ADN으로 운송수단별로 세분화되고 전문화되면서 발전하였다.

유엔권고는 위험물운송에 관한 기술적인 진보, 새로운 물질의 출현, 현대 운송체제의 급변에 대응하고 특히 인명과 재산의 안전을 확보하고 환경을 보호하기 위하여 유엔위험물운송전문가위원회에 의하여 계속 수정·보완되고 있다.

동 위원회는 1996년 12월 위험물운송에 관한 권고의 열 번째 개정판의 부속서로 최초의 유엔모델규칙을 채택했다.<sup>121)</sup> 이것은 이 유엔모델규칙이 모든 운송수단, 국내외 규정에 직접적인 통합과 조화를 용이하게 하고 관련 법제의 규칙적인 수정·보완을 쉽게 하여, 회원국의 정부, 유엔, 유엔전문기구 및 기타 국제기구들이 자원을 절약하기 위한 것이다.

---

121) 유엔모델규칙이 새롭게 편집됨으로 인하여 운송수단별 포장 위험물 운송 법제의 재편집이 이루어졌다.

현재, 위험물 운송에 관한 권고는 유엔모델규칙과 유엔시험·판정기준 (UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria, 이하 “유엔시험기준”이라 한다)의 두 권의 책으로 출판되고 있다.

유엔모델규칙은 위험물의 포장된 형태의 운송을 위한 기준으로 개발된 것이므로, 국내외 특별규정에 따르는 해상 또는 내륙의 산적상태 운송수단 또는 탱크용기에 의한 위험물의 산적운송에는 적용되지 않는다.

유엔모델규칙은 다양한 운송형태를 통제하는 국내외 규칙의 일정한 개발을 허용하는 기본적인 기준틀을 제공한다. 그러나 유엔권고는 운송수단별로 충족되어야 할 특별 요건을 배려할 정도로 충분히 유연하다. 국가, 정부 간 기구 및 다른 국제기구들은 위험물운송에 관한 국제규칙을 개정하고 개발할 때 유엔모델규칙에 규정된 원칙에 따르게 됨에 따라 포장 위험물 운송 법제의 세계적인 통합과 조화에 기여할 것으로 기대된다.

더욱이, 유엔모델규칙의 새로운 형식과 내용은 사용자에게 더 친밀하도록 하고, 집행기관의 업무를 수월하게 하며, 행정적인 부담을 경감시켜주기 위한 것이다.

비록 권고이지만, 유엔모델규칙은 국내외 운송규칙의 기준으로서 동 규칙의 직접적인 사용을 용이하게 하기 위해서 의무적인 느낌으로 개발되었다. 즉 강행규정인 “shall”이란 단어가 임의규정인 “should”를 대신하여 사용되고 있다.

동 규칙은 위험물 분류원칙, 급(Class)의 정의, 주요 위험물 목록, 포장요건, 시험절차, 표시·표찰 또는 대표찰, 운송서류에 대하여 규정하고 있으며 위험물운송에 직·간접적으로 관여하는 사람들에게 동 규칙의 가치를 인식시키고 있다.

또한, 특정 등급의 위험물과 관련된 특별 요건이 있다. 위험물분류, 위험물목록, 포장, 표시, 표찰, 대표찰 및 서류에 대한 일반적인 요건을 활용함으로써, 운송인, 송하인(하주), 검사기관들은 단순화된 운송, 취급, 단속규정

을 통하여 시간이 많이 소요되는 형식적 절차를 배제함으로써 많은 이익을 얻게 될 것이다.

유엔시험기준은 유엔모델규칙 제2부, 제3부의 규정에 따른 위험물의 분류와 화학물질분류표지조화제도(GHS)에 따라 물리적 위험을 나타내는 화학제품의 분류를 위하여 사용되는 판정기준, 시험방법 및 절차를 규정하고 있다. 따라서 유엔시험기준은 유엔모델규칙과 화학물질분류표지조화제도(GHS)로부터 유래된 국내외규칙을 보완한다.

1984년 처음으로 유엔위험물운송전문가위원회가 채택하고 개발되어온 유엔시험기준은 2년 주기로 개정되고 갱신된다. 갱신작업은 2001년 이후로 유엔 위험물의 운송 및 화학물질분류표지조화제도 전문가 위원회(UNCETDG/GHS : United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods and on the Globally harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)의 후원아래 이루어지고 있다.

처음에 유엔권고의 목적은 방해받지 않는 복합운송작업을 허용하기 위해서 여러 가지 운송형태에 관한 안전기준의 세계적인 통합을 성취하는 것이었다. 오늘날, 안전과 운송효율 측면 이외에, 유엔권고는 위험물 운송의 환경적인 측면을 포함하고 있다.

유엔위험물운송전문가위원회는 이들 작업이 위험물의 안전한 운송에 관한 현존하는 규칙이나 문서(instruments)들과 중복되거나 저촉되지 않고 보충될 수 있도록, 건강 위험 또는 환경 위험을 보이는 화학제품의 조화로운 분류 기준의 개발과 관계있는 다른 기관들과 협력하고 있다. 환경적으로 위험한 물질을 정의하고 분류하는 기준의 조화는 현재 사용 중인 해양오염물질에 대한 국제 분류 체계 사이의 광범위한 부조화를 극복하고자 시작되었다. IMO의 IMDG Code가 73/78년 해양오염방지협약의 부속서 III에 따라 해양오염물질을 분류하는 반면<sup>122)</sup>, UNECE의 RID 및 ADR은 경제협력개발기구(OECD : Organization for Economic Cooperation and

Development)의 EU 분류 체계를 따르고 있다.

이러한 부조화의 부문을 고려하여, 현존하는 분류체계를 상기하면서 공통체계의 토대를 제공하려고 추구하는 유엔권고는 모든 운송형태에서 적합하고 허용할 수 있는, 환경적으로 위험한 물질의 분류를 위한 단일 기준을 개발하고 있다.

1999년 10월 26일 유엔경제사회이사회(ECOSOC)는 유엔위험물운송전문가위원회의 권한을 위험물 운송뿐만 아니라 운송, 작업장 안전, 소비자보호, 환경보호의 많은 규정에 적용될 수 있는 화학제품의 분류와 표찰에 관한 다양한 제도의 세계적인 조화로까지 확대했다.

유엔위험물운송전문가위원회는 유엔 위험물의 운송 및 화학물질분류표지조화제도 전문가 위원회(UNCETDG/GHS)로 명칭이 바뀌었으며, 산하에 유엔위험물운송전문가 소위원회(UNSCETDG : United Nations Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods)와 유엔화학물질분류표지세계조화제도 전문가 소위원회(UNSCEGHS : United Nations Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods and on the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)라는 두 개의 소위원회를 두고 있다.

유엔모델규칙은 유엔 위험물의 운송 및 화학물질분류표지조화제도 전문가 위원회(UNCETDG/GHS)의 사무국업무를 수행하는 유럽경제위원회(UNECE)에 의해서 준비된다.

유엔권고는 위험물의 일반 운송기준인 유엔모델규칙과 위험물의 확인 및 분류를 위한 시험방법인 유엔시험기준으로 각각 별도의 책으로 출판되고 있다.

유엔모델규칙의 구성과 주요내용은 다음과 같다.

제1부는 일반규정, 정의, 훈련, 보안규정에 대한 것으로 적용범위, 운송금지 위험물에 대한 내용으로 구성되어 있다. 제2부는 위험물의 분류에 대한 것으로 제1급 화약류, 제2급 가스류, 제3급 인화성액체류, 제4급 가연성 고

---

122) GESAMP가 개발한 기준에 기초한 체계.

체, 자연발화성 물질, 물 반응성 물질, 제5급 산화성물질과 유기과산화물, 제6급 독성 및 감염성 물질, 제7급 방사성물질, 제8급 부식성물질, 제9급 기타 위험물질 및 제품(Miscellaneous Dangerous Substances and Articles)의 정의에 대하여 규정하고 있다.

제3부는 위험물목록 및 제한된 수량에 대한 예외규정에 대한 것이며, 제4부 포장 및 탱크 규정, 제5부 탁송 절차, 제6부 포장용기, 중형산적용기, 대형용기, 이동식 탱크, 집합형 가스 컨테이너 및 산적 컨테이너의 건조 및 시험요건, 제7부 운송작업에 관한 규정으로 되어있다.

유엔모델규칙은 총 2권으로 구성되어 있으며 제1권은 제1부에서 제3부까지의 내용을 포함하며, 제2권은 제4부에서 제7부까지의 내용을 포함한다.

<도표 3-3> 유엔모델규칙의 구성과 주요내용

권	부(Part)	주요내용
1	1	일반규정, 정의, 훈련, 보안규정
	2	위험물의 분류
	3	위험물목록 및 제한된 수량에 대한 예외규정
2	4	포장 및 탱크 규정
	5	탁송 절차
	6	포장용기, 중형산적용기, 대형용기, 이동식 탱크, 집합형 가스 컨테이너 및 산적 컨테이너의 건조 및 시험요건
	7	운송작업

자료) 원문에서 정리.

유엔시험기준에 포함된 분류절차, 시험방법 및 판정기준은 세 부분으로 나누어져 있는데 제1부는 제1급 폭발물의 지정에 관한 판정기준, 제2부는 4.1등급의 자기반응성 물질과 5.2등급의 유기과산화물의 지정에 관한 판정기준, 제3부는 제3급, 제4급, 5.1등급 및 9급의 물질 또는 제품의 지정에 관한 판정기준, 제4부는 이동식용기와 집합형 가스 컨테이너(MEGCs)의 동력학적 중축 영향 시험에 대하여 규정하고 있다.

<도표 3-4> 유엔시험기준의 구성과 주요내용

부(Part)	주요내용
제 1 부	제1급 폭발물의 지정에 관한 판정기준
제 2 부	4.1등급의 자기반응성 물질과 5.2등급의 유기과산화물의 지정에 관한 판정기준
제 3 부	제3급, 제4급, 5.1등급 및 9급의 물질 또는 제품의 지정에 관한 판정기준
제 4 부	이동식용기와 집합형 가스 컨테이너(MEGCs)의 동력학적 종축 영향 시험

자료) 원문에서 정리.

제목이 암시하는 바와 같이 이 규정은 법적 성격상 권고규정이며, 복합 운송구간의 모든 관계자들이 참조하기 위한 구속력이 없는 안전 및 환경보호 기준을 규정하고 있다.<sup>123)</sup> 이것 자체가 의무적인 것이 아닐지라도, 유엔 권고의 세계적인 적용은 이들 기준과 보조를 맞추는 운송형태별 국제규칙을 통하여 확보된다. 이러한 방식은 이 권고가 운송형태별 규칙들과 동일한 적용범위를 제공하기 때문이다. 위에서 언급했듯이, IMDG Code가 지리적으로 세계적인 적용범위를 갖는다고 할지라도 해상운송형태에 국한되는 반면, ADR협정 및 RID규칙은 유럽에 한정된다. 운송형태별 국제규칙을 채택하지 않은 국가들은 유엔권고를 국내법으로 수용함으로써 이 권고의 일부 또는 모두를 적용할 수 있다.

해양오염물질을 포함한 위험물의 운송에 통일적으로 적용할 수 있는 환경보호 및 안전관리기준을 만들기 위하여 국제사회는 고심하여 왔다. 그럼에도 불구하고 여전히 위험물운송에 대한 통합적인 국제조약이 존재하지 않으며 결과적으로 개별 운송수단별 또는 세계의 특정 지역에 한정하여 적용되는 국제조약 또는 지역협정을 체결하는 형태로 진행되고 있다.

123) 이 권고가 “적용되어야 한다(shall)”고 규정한 조문에 사용된 단어의 자기모순에도 불구하고, 이 권고는 여전히 구속력이 없는 규정으로 존재한다.

앞으로 유엔권고에 기초하여 해상, 항공, 도로, 철도 및 내수로에 의한 위험물운송 국제기준이 마련되고 적용된다 할지라도 전 세계적으로 모든 운송수단에 적용될 국제조약의 개발은 쉽지 않을 것이다. 왜냐하면 유엔모델규칙을 국제협약으로 개발하여 채택하는 것은 운송수단별 세부기준이 매우 다르고 방대하며 운송수단의 개별특성이 현저히 달라 국제규칙으로 통합하기가 매우 어렵기 때문이다. 결과적으로 특정 운송수단 또는 특정 지역에 만 적용되는 국제기준들은 계속 통합하고 조화를 이루어 나갈 것이며 유엔 모델규칙은 이에 대한 국제기준을 제공할 것이지만, 강행법규의 협약으로 채택되기 보다는 권고적 성격으로서의 역할에 그칠 것으로 보인다.

또한 초창기 국제규칙들은 위험물의 환경오염 가능성을 고려하지 않았다. 환경보호규정은 해양오염물질에 관해서는 해양오염방지협약과 IMDG Code를 통하여 개발된 반면, 환경에 유해한 영향을 주는 오염물질은 RID 규칙 및 ADR협정 아래서 체계적인 분류가 이루어지지 않았다. RID와 ADR은 환경적으로 위험한 물질에 대하여 경제개발협력기구(OECD)의 분류체계를 수용한 반면, IMDG Code는 GESAMP가 개발한 기준에 기초한 73/78년 해양오염방지협약 부속서 III에 따라 유해물질을 분류한다.

점점 더 많은 화물이 복합운송으로 운반됨에 따라, 하주는 화물의 운송을 준비하고 적하명세를 제공하고자 할 때, 모든 운송형태에 적용 가능한 안전과 환경보호기준 및 운송구간에 따라 이들 화물에 적용 가능한 국가별 규정을 검토해야 한다. 또한 복합운송업자도 화물의 종류와 운송구간에 따라 적용 가능한 안전기준을 확인할 의무가 있다. 또한 이러한 상이한 기준에 따른 모든 관련 정보가 복합운송구간의 모든 하위 운송인에게도 확실하게 제공되어야 한다. 화물의 손해에 대한 책임뿐만 아니라 화물과 인명의 안전 및 환경보호는 관련 국제기준의 준수와 제공되는 정보의 정확도에 의존하게 되며, 유엔권고는 하주 및 복합운송업자들의 위험물운송에 관한 법적문제에 대한 직접적인 해결책을 제시하지 못하며 단지 권고적 성격의 기준을 제공할 뿐이다.

## 제4장 위험물운송에 관한 현행법규

이 장에서는 위험물운송에 관한 우리나라 현행법규를 검토하고 그 내용은 육상운송관련법규, 해상운송관련법규, 항공운송관련법규로 구성되어 있다.

### 제1절 육상운송관련법규

#### 1. 도로로 운송되는 위험물

위험물의 도로운송은 2003년 5월 29일 법률 6896호로 제정된 위험물안전관리법에서 규정하고 있다. 이 법은 위험물의 저장·취급 및 운반과 이에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정함으로써 위험물로 인한 위해를 방지하여 공공의 안전을 확보함을 목적으로 한다(법 제1조).

##### 1) 위험물안전관리법

위험물의 운반은 그 용기·적재방법 및 운반방법에 관하여는 다음과 같이 중요기준과 세부기준에 따라 행하여야 한다(법 제20조 제1항).

첫째, 중요기준은 화재 등 위해의 예방과 응급조치에 있어서 큰 영향을 미치거나 그 기준을 위반하는 경우 직접적으로 화재를 일으킬 가능성이 큰 기준으로서 행정자치부령이 정하는 기준을 말한다.

둘째, 세부기준은 화재 등 위해의 예방과 응급조치에 있어서 중요기준보다 상대적으로 적은 영향을 미치거나 그 기준을 위반하는 경우 간접적으로 화재를 일으킬 수 있는 기준 및 위험물의 안전관리에 필요한 표시와 서류·기구 등의 비치에 관한 기준으로서 행정자치부령이 정하는 기준을 말한다.



소방방재청장은 운반용기를 제작하거나 수입한 자 등의 신청에 따라 제1항의 규정에 따른 운반용기를 검사할 수 있다. 다만, 기계에 의하여 하역하는 구조로 된 대형의 운반용기로서 행정자치부령이 정하는 것을 제작하거나 수입한 자 등은 행정자치부령이 정하는 바에 따라 당해 용기를 사용하거나 유통시키기 전에 소방방재청장이 실시하는 운반용기에 대한 검사를 받아야 한다고 규정하고 있다(법 제20조 제2항).

이동탱크저장소에 의하여 위험물을 운송하는 자(운송책임자 및 이동탱크저장소운전자를 말하며, 이하 “위험물운송자”라 한다)는 당해 위험물을 취급할 수 있는 국가기술자격자 또는 제28조 제1항<sup>124)</sup>의 규정에 따른 안전교육을 받은 자이어야 한다(법 제21조 제1항).

대통령령이 정하는 위험물의 운송에 있어서는 운송책임자(위험물 운송의 감독 또는 지원을 하는 자를 말한다)의 감독 또는 지원을 받아 이를 운송하여야 한다. 운송책임자의 범위, 감독 또는 지원의 방법 등에 관한 구체적인 기준은 행정자치부령으로 정한다(법 제21조 제2항).

위험물운송자는 이동탱크저장소에 의하여 위험물을 운송하는 때에는 해당 국가기술자격증 또는 교육수료증을 지녀야 하며, 행정자치부령이 정하는 기준을 준수하는 등 당해 위험물의 안전 확보를 위하여 세심한 주의를 기울여야 한다고 규정하고 있다(법 제21조 제3항).

## 2) 위험물안전관리법 시행령

「위험물안전관리법」 제2조 제1항 제1호에서 “대통령령이 정하는 물품”이라 함은 별표 1에 규정된 위험물을 말한다(시행령 제2조).

별표 1의 내용은 다음과 같다.

---

124) 안전관리자·탱크시험자·위험물운송자 등 위험물의 안전관리와 관련된 업무를 수행하는 자로서 대통령령이 정하는 자는 해당 업무에 관한 능력의 습득 또는 향상을 위하여 소방방재청장이 실시하는 교육을 받아야 한다.

<도표 4-1> 위험물 및 지정수량

유별	성질	위험물		지정수량
		품명		
제1류	산화성 고체	1. 아염소산염류		50킬로그램
		2. 염소산염류		50킬로그램
		3. 과염소산염류		50킬로그램
		4. 무기과산화물		50킬로그램
		5. 부롬산염류		300킬로그램
		6. 질산염류		300킬로그램
		7. 요오드산염류		300킬로그램
		8. 과망간산염류		1,000킬로그램
		9. 중크롬산염류		1,000킬로그램
제2류	가연성 고체	1. 황화린		100킬로그램
		2. 적린		100킬로그램
		3. 유황		100킬로그램
		4. 철분		500킬로그램
		5. 금속분		500킬로그램
		6. 마그네슘		500킬로그램
		7. 인화성고체		1,000킬로그램
제3류	자연발 화성물 질 및 금수성 물질	1. 칼륨		10킬로그램
		2. 나트륨		10킬로그램
		3. 알킬알루미늄		10킬로그램
		4. 알킬리튬		10킬로그램
		5. 황린		20킬로그램
		6. 알칼리금속(칼륨 및 나트륨 제외) 및 알칼리토금속		50킬로그램
		7. 유기금속화합물(알킬알루미늄 및 알킬리튬 제외)		50킬로그램
		8. 금속의 수소화물		300킬로그램
		9. 금속의 인화물		300킬로그램
		10. 칼슘 또는 알루미늄의 탄화물		300킬로그램
제4류	인화성 액체	1. 특수인화물		50리터
		2. 제1석유류	비수용성액체	200리터
			수용성액체	400리터
		3. 알코올류		400리터
		4. 제2석유류	비수용성액체	1,000리터
수용성액체	2,000리터			
5. 제3석유류		비수용성액체	2,000리터	

		수용성액체	4,000리터
		6. 제4석유류	6,000리터
		7. 동식물유류	10,000리터
제5류	자기반 응성물 질	1. 유기과산화물	10킬로그램
		2. 질산에스테르류	10킬로그램
		3. 니트로화합물	200킬로그램
		4. 니트로로화합물	200킬로그램
		5. 아조화합물	200킬로그램
		6. 디아조화합물	200킬로그램
		7. 히드라진 유도체	200킬로그램
		8. 히드록실아민	100킬로그램
		9. 히드록실아민염류	100킬로그램
제6류	산화성 액체	1. 과염소산	300킬로그램
		2. 과산화수소	300킬로그램
		3. 질산	300킬로그램

#### 비 고

1. “산화성고체”라 함은 고체로서 산화력의 잠재적인 위험성 또는 충격에 대한 민감성을 판단하기 위하여 소방방재청장이 정하여 고시하는 시험에서 고시로 정하는 성질과 상태를 나타내는 것을 말한다.

2. “가연성고체”라 함은 고체로서 화염에 의한 발화의 위험성 또는 인화의 위험성을 판단하기 위하여 고시로 정하는 시험에서 고시로 정하는 성질과 상태를 나타내는 것을 말한다.

3. “인화성고체”라 함은 고형알코올 그 밖에 1기압에서 인화점이 섭씨 40도 미만인 고체를 말한다.

4. “자연발화성물질 및 급수성물질”이라 함은 고체 또는 액체로서 공기 중에서 발화의 위험성이 있거나 물과 접촉하여 발화하거나 가연성가스를 발생하는 위험성이 있는 것을 말한다.

5. “인화성액체”라 함은 액체로서 인화의 위험성이 있는 것을 말한다.

6. “특수인화물”이라 함은 이황화탄소, 디에틸에테르 그 밖에 1기압에서 발화점이 섭씨 100도 이하인 것 또는 인화점이 섭씨 영하 20도 이하이고 비점이 섭씨 40도 이하인 것을 말한다.

7. “제1석유류”라 함은 아세톤, 휘발유 그 밖에 1기압에서 인화점이 섭씨

21도 미만인 것을 말한다.

8. “제2석유류”라 함은 등유, 경유, 그 밖에 1기압에서 인화점이 섭씨 21도 이상 70도 미만인 것을 말한다.

9. “제3석유류”라 함은 중유, 클레오소트유 그 밖에 1기압에서 인화점이 섭씨 70도 이상 섭씨 200도 미만의 것을 말한다.

10. “제4석유류”라 함은 기어유, 실린더유 그 밖에 1기압에서 인화점이 섭씨 200도 이상 섭씨 250도 미만의 것을 말한다.

11. “자기반응성물질”이라 함은 고체 또는 액체로서 폭발의 위험성 또는 가열분해의 격렬함을 판단하기 위하여 고시로 정하는 시험에서 고시로 정하는 성질과 상태를 나타내는 것을 말한다.

12. “산화성액체”라 함은 액체로서 산화력의 잠재적인 위험성을 판단하기 위하여 고시로 정하는 시험에서 고시로 정하는 성질과 상태를 나타내는 것을 말한다.

13. 동 표에 의한 위험물의 판정 또는 지정수량의 결정에 필요한 실험은 국가표준기본법에 의한 공인시험기관, 한국소방검정공사, 중앙소방학교 또는 소방방재청장이 지정하는 기관에서 실시할 수 있다.

법 제21조 제2항에서 “대통령령이 정하는 위험물”이라 함은 알킬알루미늄, 알킬리튬, 알킬알루미늄이나 알킬리튬을 함유하는 위험물을 말한다(시행령 제19조).

### 3) 위험물안전관리법 시행규칙

법 제20조 제1항의 규정에 의한 위험물의 운반에 관한 기준은 별표 1 9125)와 같다(시행규칙 제50조).

---

125) 운반용기, 적재방법, 운반방법, 위험물의 위험등급 등에 관한 위험물의 운반에 관한 기준.

법 제21조 제2항의 규정에 의한 위험물 운송책임자는 다음에 해당하는 자로 한다(시행규칙 제52조 제1항).

첫째, 당해 위험물의 취급에 관한 국가기술자격을 취득하고 관련 업무에 1년 이상 종사한 경력이 있는 자.

둘째, 법 제28조 제1항의 규정에 의한 위험물의 운송에 관한 안전교육을 수료하고 관련 업무에 2년 이상 종사한 경력이 있는 자.

법 제21조 제2항의 규정에 의한 위험물 운송책임자의 감독 또는 지원의 방법과 법 제21조 제3항의 규정에 의한 위험물의 운송 시에 준수하여야 하는 사항은 별표 21에 나와 있으며 그 주요내용은 다음과 같다(시행규칙 제52조 제1항).

운송책임자의 감독 또는 지원의 방법은 운송책임자가 이동탱크저장소에 동승하여 운송 중인 위험물의 안전 확보에 관하여 운전자에게 필요한 감독 또는 지원을 하는 방법과 운송의 감독 또는 지원을 위하여 마련한 별도의 사무실에 운송책임자가 대기하면서 운송경로를 미리 파악하고 관할소방관서 또는 관련업체에 대한 연락체계를 갖추는 등의 사항을 이행하는 방법이 있다.

이동탱크저장소에 의한 위험물의 운송 시에 준수하여야 하는 기준은 첫째, 위험물운송자는 운송의 개시 전에 이동저장탱크의 배출밸브 등의 밸브와 폐쇄장치, 맨홀 및 주입구의 뚜껑, 소화기 등의 점검을 충분히 실시할 것. 둘째, 위험물운송자는 장거리(고속국도에 있어서는 340km 이상, 그 밖의 도로에 있어서는 200km 이상을 말한다)에 걸치는 운송을 하는 때에는 2명 이상의 운전자로 할 것. 셋째, 위험물운송자는 이동탱크저장소를 휴식·고장 등으로 일시 정차시킬 때에는 안전한 장소를 택하고 당해 이동탱크저장소의 안전을 위한 감시를 할 수 있는 위치에 있는 등 운송하는 위험물의 안전확보에 주의할 것. 넷째, 위험물운송자는 이동저장탱크로부터 위험물이 현저하게 새는 등 재해발생의 우려가 있는 경우에는 재난을 방지하기 위한 응급조치를 강구하는 동시에 소방관서 그 밖의 관계기관에 통보할 것. 다

셋째, 위험물을 운송하게 하는 자는 위험물안전카드를 위험물운송자로 하여금 휴대하게 할 것. 여섯째, 위험물운송자는 위험물안전카드를 휴대하고 당해 카드에 기재된 내용에 따를 것 등이다.

## 2. 철도로 운송되는 위험물

2005년 7월 5일 건설교통부령 452호로 제정된 위험물철도운송규칙은 철도안전법 제44조 및 동법 시행령 제45조의 규정에 의하여 철도에 의한 위험물의 운송에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다(규칙 제1조). 이에 관한 법제와 그 주요 조항을 살펴보면 다음과 같다.

### 1) 철도안전법

누구든지 무기·화약류·유해화학물질 또는 인화성이 높은 물질 등 공중 또는 여객에게 위해를 끼치거나 끼칠 우려가 있는 물건 또는 물질(이하 “위해물품”이라 한다)을 열차 안에서 휴대하거나 적재할 수 없다. 다만, 건설교통부장관의 허가를 받은 경우 또는 건설교통부령이 정하는 특정한 직무를 수행하기 위한 경우에는 그러하지 아니하다(법 제42조 제1항). 제1항의 규정에 의한 위해물품의 종류, 휴대 또는 적재허가를 받은 경우의 안전조치 등에 관하여 필요한 세부사항은 건설교통부령으로 정하도록 규정하고 있다(법 제42조 제2항).

또한 법 제43조는 누구든지 점화, 점폭약류를 붙인 폭약, 니트로글리세린과 건조한 기폭약, 뇌홍질화연에 속하는 것 등 대통령령이 정하는 위험물을 탁송할 수 없으며, 철도운영자는 이를 철도로 운송할 수 없다고 규정하고 있다.

그리고 철도운영자는 대통령령이 정하는 위험물을 철도로 운송하고자 할 때에는 건설교통부령이 정하는 바에 따라 운송중의 위험방지 및 인명의 안

전에 적합하도록 포장·적재하고 운송하여야 한다(법 제44조 제1항). 철도로 위험물을 탁송하는 자는 위험물의 안전한 운송을 위하여 철도운영자의 안전조치에 따라야 한다고 규정하고 있다(법 제44조 제2항).

## 2) 철도안전법 시행령

법 제44조 제1항에서 “대통령령이 정하는 위험물”이라 함은 철도운송 중 폭발할 우려가 있는 것, 마찰·충격·흡습(吸濕) 등 주위의 상황으로 인하여 발화할 우려가 있는 것, 인화성·산화성 등이 강하여 그 물질 자체의 성질에 따라 발화할 우려가 있는 것, 용기가 파손될 경우 내용물이 누출되어 철도차량·레일·기구 또는 다른 화물 등을 부식시키거나 침해할 우려가 있는 것, 유독성 가스를 발생시킬 우려가 있는 것이거나 그 밖에 화물의 성질상 철도시설·철도차량·철도종사자·여객 등에 위해 또는 손상을 끼칠 우려가 있는 것으로서 건설교통부령이 정하는 것을 말한다(시행령 제45조).

## 3) 철도안전법 시행규칙

법 제42조 제2항의 규정에 의한 위험물품의 종류는 다음 각 호와 같다(시행규칙 제78조 제1항).

1. 화약류 : 「총포·도검·화약류 등 단속법」에 의한 화약·폭약·화공품과 그 밖에 폭발성이 있는 물질.

2. 고압가스 : 섭씨 50도 미만의 임계온도를 가진 물질, 섭씨 50도에서 300킬로파스칼을 초과하는 절대압력(진공을 영으로 하는 압력을 말한다. 이하 같다)을 가진 물질, 섭씨 21.1도에서 280킬로파스칼을 초과하거나 섭씨 54.4도에서 730킬로파스칼을 초과하는 절대압력을 가진 물질 또는 섭씨 37.8도에서 280킬로파스칼을 초과하는 절대가스압력(진공을 영으로 하는 가스압력을 말한다)을 가진 액체상태의 인화성 물질.

3. 인화성액체 : 밀폐식인화점 측정법에 의한 인화점이 섭씨 60.5도이하인 액체 또는 개방식인화점 측정법에 의한 인화점이 섭씨 65.6도 이하인 액체.

4. 가연성물질류 : 다음 각 목에서 정하는 물질.

가. 가연성고체 : 화기 등에 의하여 용이하게 점화되며 화재를 조장할 수 있는 가연성 고체.

나. 자연발화성물질 : 통상적인 운송상태에서 마찰·습기흡수·화학변화 등으로 인하여 자연발열 또는 자연발화하기 쉬운 물질.

다. 그 밖의 가연성물질 : 물과 작용하여 인화성가스를 발생하는 물질

5. 산화성물질류 : 다음 각 목에서 정하는 물질.

가. 산화성물질 : 다른 물질을 산화시키는 성질을 가진 물질로서 유기과산화물외의 것.

나. 유기과산화물 : 다른 물질을 산화시키는 성질을 가진 유기물질.

6. 독물류 : 다음 각 목에서 정하는 물질.

가. 독물 : 사람이 그 물질을 흡입·접촉 또는 체내에 섭취한 경우에 강력한 독작용 또는 자극을 일으키는 물질.

나. 병독을 옮기기 쉬운 물질 : 살아있는 병원체 및 살아있는 병원체를 함유하거나 병원체가 부착되어 있다고 인정되는 물질.

7. 방사성 물질 : 「원자력법」 제2조의 규정에 의한 핵물질 및 방사성물질 또는 이로 인하여 오염된 물질로서 방사능의 농도가 매 킬로그램당 74 킬로베크렐(매 그램당 0.002마이크로큐리) 이상인 것.

8. 부식성 물질 : 생물체의 조직에 접촉한 경우 화학반응에 의하여 조직에 심한 피해를 주는 물질 또는 열차의 차체·적하물 등에 접촉한 경우 물질적 손상을 주는 물질.

9. 마취성 물질 : 객실승무원이 정상근무를 할 수 없도록 극도의 고통이나 불편함을 발생시키는 마취성이 있는 물질 또는 그와 유사한 성질을 가진 물질.



10. 총포·도검류등 : 「총포·도검·화약류 등 단속법」에 의한 총포·도검 및 이에 준하는 흉기류.

11. 그 밖의 유해물질 : 제1호 내지 제10호외의 것으로서 화학변화 등에 의하여 사람에게 위해를 주거나 열차안에 적재된 물건에 물질적인 손상을 줄 수 있는 물질을 말한다.

철도운영자등은 제1항의 규정에 의한 유해물품에 대하여 휴대 또는 적재의 적정성, 포장 및 안전조치의 적정성 등을 검토하여 휴대 또는 적재를 허가할 수 있다. 이 경우 당해 유해물품에 대하여는 유해물품임을 나타낼 수 있는 표지를 포장 외면 등 잘 보이는 곳에 부착하여야 한다고 규정하고 있다(시행규칙 제78조 제2항).

#### 4) 위험물철도운송규칙

위험물철도운송규칙은 「철도안전법」 제44조 및 동법 시행령 제45조의 규정에 의하여 철도에 의한 위험물의 운송에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다(규칙 제1조).

위험물 철도운송규칙은 운송취급주의 위험물의 범위, 위험물 운송일반, 일출전·일몰후의 화약류취급, 위험물의 탁송, 위험물의 포장방법, 위험물의 표시, 위험물의 적재, 위험물 운송, 혼재제한, 위험물의 취급, 여객 승강장에서의 위험물 취급금지, 철도차량의 연결, 적재차량의 제한, 위험물 운송시 안전조치, 위험물의 도착 후 조치, 호송인의 동승 요구, 적용특례, 위험물 운송에 관한 세부사항 등에 관하여 자세히 규정하고 있지만 아직 유엔 모델규칙이나 철도위험물국제운송규칙(RID)규칙에 따른 위험물의 국제운송법제들과 조화를 이루고 있지 않다는 것이다.

우리나라는 아직 남한과 북한으로 분단되어 있는 상황에서 도로 및 철도에 의한 국제복합운송이 이루어지지 않고 있다. 그러므로 이에 관한 논의는 향후 북한을 경유하여 유럽까지 도로와 및 철도를 통하여 위험물 운송

이 이루어 질 때를 대비하여 이에 관한 법제를 정비하기 위한 것이다.

국내규정의 정비는 국제기준의 국내적 이행을 성실히 이행하고 우리나라 현실에 맞게 강화된 규정을 도입함으로써 가장 잘 확보될 수 있을 것이다.

그럼으로 우리나라의 도로 및 철도에 의한 위험물 운송법제는 유엔모델 규정과 ADR협정 및 RID규칙을 기초로 하여 국내법규를 정비하기 위한 연구가 선행되어야 할 것이다.

<도표 4-2> 운송수단별 위험물운송 국내법제

운 송 수 단	관 련 법 규	소 관 부 서
해 상	선박안전법/선박안전법시행령	해양수산부
	개항질서법/개항질서법시행규칙	해양수산부
	위험물 선박운송 및 저장규칙	해양수산부
항 공	항공법/항공법시행령/시행규칙	건설교통부
	운항기술기준	건설교통부
	항공위험물운송기술기준	건설교통부
	항공안전 및 보안에 관한 법률	건설교통부
도 로	위험물안전관리법/시행령/시행규칙	행정자치부
철 도	철도안전법/철도안전법시행령/시행규칙	건설교통부
	위험물철도운송규칙	건설교통부

## 제2절 해상운송관련법규

### 1. 해상으로 운송되는 위험물

위험물 해상운송은 다른 운송수단에 비하여 산적액체, 산적고체, 산적가스 등 산적상태로 대량 운송하는 것을 특징으로 한다. 그러므로 해상으로 운송되는 유조선, 화학제품운반선, LNG(Liquified Natural Gas)선,

LPG(Liquified Petroleum Gas)선 등 전용선에 의해 산적상태로 운송하는 경우의 법제와 컨테이너선박 등에 의한 포장된 형태로 운송하는 경우의 법제에 관하여 함께 살펴본다.

해상으로 운송되는 화물의 절반 이상이 위험물로 분류되고 있으며 선적되는 컨테이너 화물 총량의 10% 정도가 위험물이다.<sup>126)</sup>

위험물 해상운송과 직접 관련된 우리나라의 법규로는 「선박안전법」, 「선박안전법 시행령」, 「해양환경관리법」, 「해양오염방지법 시행규칙」, 「개항질서법」, 「개항질서법 시행규칙」 및 「위험물 선박운송 및 저장규칙」 등이 있다.

해양수산부장관 고시로는 「위험물선박운송기준」<sup>127)</sup>, 「산적액체위험물운송선박의 시설 등에 관한 기준」<sup>128)</sup>, 「위험물컨테이너점검 등에 관한 요령」<sup>129)</sup>, 「방사선 물질 운송선박의 안전기준」<sup>130)</sup> 등이 있다.<sup>131)</sup>

## 2. 선박안전법<sup>132)</sup>

---

126) Marine safety manual(Container inspection program), USCG, 1988.

127) 1993년 4월 20일 해운항만청 고시 제1993-16호로 제정된 이 기준은 위험물 선박 운송 및 저장규칙에서 해양수산부장관이 정하도록 규정된 위험물운송에 관한 기준을 정함을 목적으로 한다.

128) 1993년 3월 10일 행운항만청 고시 제1993-9호로 제정된 이 기준은 위험물선박운송 및 저장규칙 제203조의 규정에 의거 산적 액체위험물을 운송하는 선박의 구조, 설비, 재료 및 부속품 등에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

129) 이 요령은 위험물선박운송 및 저장규칙 제213조 제2항의 규정에 의하여 외국으로부터 수입되는 위험물(환적화물을 포함한다)을 수납한 컨테이너 및 용기에 대한 점검항목, 방법, 점검 후 조치사항 등에 대하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

130) 2006년 8월 28일 해양수산부 고시 제2006-55호로 제정된 이 기준은 (구) 선박안전법 제2조 및 제12조의 2의 규정에 의하여 사용 후 핵연료, 플루토늄 및 방사성폐기물을 운송하는 선박의 선체배치, 복원성, 화재안전과 화물구역의 온도제어, 화물고박장치 및 전원장치 등에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

131) 종래의 “항만내 위험물취급안전규칙”은 해양수산부 고시로서 항만내에서 위험물취급에 관한 내용을 규정하고 있었으나, 1998년 항만내 위험물취급과 관련하여 위험물하역 허가제에서 자체안전관리제로 개선함에 따라 “항만내 위험물취급 안전규칙”은 1998년 12월 31일자로 폐지되었다. 따라서 항만내에서 위험물을 취급하기 위해서는 개항질서법 제22조의 규정에 의해 자체안전관리계획을 수립하여 지방해양수산청장의 승인을 얻어 그 자체안전관리계획에 따라 위험물 취급을 하면 된다.

이 법의 목적은 선박의 감항성 유지 및 안전운항에 필요한 사항을 규정함으로써 국민의 생명과 재산을 보호함을 목적으로 한다(법 제1조).

이 법은 그 제정목적 달성을 위하여 선박의 검사, 선박용 물건 또는 소형선박의 형식승인 등, 컨테이너의 형식승인 등, 선박시설의 기준 등, 안전항해를 위한 조치, 선박안전기술공단, 검사업무의 대행 등, 항만국통제, 특별검사 등에 관하여 규정하고 있다. 선박에 관하여 특히 그의 안전성을 중요시하는 이유는 선박은 해상항행에 종사하므로 육상과는 달리 해양기상으로부터 격리된 고립무원의 상태에서 행동하는 일이 많다. 그러므로 선박이 해상에서 흔히 예상되는 위험을 극복하고 안전하게 항행할 수 있는 성능, 즉 감항성을 갖추기 위한 시설이 필요하고, 만일 비상한 위험에 빠진 경우에 인명의 안전을 보전하기 위한 시설도 요구된다.<sup>132)</sup>

선박안전법은 제1조 내지 제89조까지의 본문과 부칙, 시행령, 시행규칙으로 구성되어 있다.

1961년 12월 30일 법률 제919호로 제정된 선박안전법은 일부개정을 거쳐 최근에 2007년 1월 3일 법률 제8221호로 전부개정 되었으며, 2007년 4월 11일 법률 제8381호로 일부개정이 있었다.

선박안전법은 관련 협약의 내용을 될수록 상세하게 관계법령에 국내법으로 채택하여 규정하고 있다. 그리고 한국이 수락한 선박의 감항성과 인명의 안전에 관련하여 국제적으로 발효된 국제협약의 안전기준과 이 법의 규정내용이 다른 때에는 해당국제협약의 효력을 우선한다고 규정함으로써 국제협약의 이행에 만전을 기하고 있다(법 제5조, 제12조).

선박으로 위험물을 적재·운송하거나 저장하고자 하는 자는 항해상의 위험방지 및 인명안전에 적합한 방법에 따라 적재·운송 및 저장하여야 한다(법 제41조 제1항). 1항의 규정에 따라 위험물을 적재·운송하거나 저장하고자 하는 자는 그 방법의 적합 여부에 관하여 해양수산부장관의 검사를 받

---

132) 선박안전법은 2007년 1월 3일 법률 제8221호로 전부 개정되면서 종래의 위험물 운송에 관한 법 제16조의 2도 전면 개정되었으며 개정된 법은 2007년 11월 4일부터 시행되었다.

133) 정영석, 해사법규강의, 제5개정판, 해인출판사, 2007, 136쪽.

거나 승인을 얻어야 한다(법 제41조 제2항).

제1항 및 제2항의 규정에 따른 위험물의 종류와 그 용기·포장, 적재·운송 및 저장의 방법, 검사 또는 승인 등에 관하여 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다(법 제41조 제3항). 제1항 내지 제3항의 규정에 불구하고 방사성물질을 운송하는 선박과 액체의 위험물을 산적하여 운송하는 선박의 시설기준 등은 해양수산부장관이 정하여 고시한다고 규정하고 있다(법 제41조 제4항).

해양수산부장관은 제41조 제2항의 규정에 따른 위험물의 적재·운송 및 저장 등에 관한 검사 및 승인에 대한 업무를 해양수산부장관이 정하여 고시하는 지정기준에 적합한 자로서 해양수산부장관이 정하여 고시하는 대행기관(이하 “위험물검사 등 대행기관”이라 한다)으로 하여금 대행하게 할 수 있다(법 제65조 제1항).

제1항의 규정에 따른 위험물검사 등 대행기관의 대행 및 대행의 취소 등에 관한 사항은 대통령령으로 정하고, 위험물검사 등 대행기관의 지도·감독 등에 관하여 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다고 규정하고 있다(법 제65조 제2항).

국가는 공단, 선급법인, 컨테이너검정 등 대행기관 및 위험물검사 등 대행기관(이하 “대행검사기관”이라 한다)이 해당 대행업무를 수행함에 있어 위법하게 타인에게 손해를 입힌 때에는 그 손해를 배상하여야 한다(법 제67조 제1항). 국가는 제1항의 규정에 따른 손해배상에 있어 대행검사기관에 고의 또는 중대한 과실이 있는 경우에는 해당대행검사기관에 구상할 수 있다(법 제67조 제2항). 제2항의 규정에 따른 대행검사기관에 대한 구상은 대통령령이 정하는 금액을 한도로 한다고 규정하고 있다(법 제67조 제3항).

해양수산부장관은 위험물검사 등 대행기관에 대하여 위험물검사 등 대행기관의 지도·감독 등에 관하여 필요한 경우 보고를 명하거나 자료를 제출하게 할 수 있다(법 제75조).

또한 벌칙적용에 있어서 제65조 제1항의 규정에 따른 대행검사기관의 임원 및 직원은 「형법」 제129조<sup>134)</sup>, 제131조<sup>135)</sup>, 제132조<sup>136)</sup>의 적용에 있

---

134) 제129조 제1항, 공무원이 그 직무에 관하여 뇌물을 수수, 요구 또는 약속한 때에는 5년 이하의 징역 또는 10년 이하의 자격정지에 처한다고 규정하고 있으며, 제2항 공무원

어 공무원으로 본다고 규정하고 있다(법 제82조).

그리고 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 제41조 제2항의 규정에 따른 위험물의 적재·운송 또는 저장방법의 적합 여부에 관한 검사를 받거나 승인을 얻은 자는 500만원 이하의 벌금에 처하도록 하고 있으며(법 제85조), 제41조 제1항의 규정을 위반하여 위험물을 적재·운송 또는 저장한자 그리고 정당한 사유 없이 제41조 제2항의 규정에 따른 위험물의 적재·운송 또는 저장방법의 적합 여부에 관한 검사 또는 승인을 받지 아니한 자는 200만원 이하의 과태료에 처하도록 규정하고 있다(법 제89조).

<도표 4-3> 위험물 해상운송과 관련된 주요 국내법규

관련법/시행령	하 위 법 규	
	규 칙	고 시
개항질서법	개항질서법시행규칙	-
선박안전법 선박안전법시행령	위험물선박운송 및 저장규칙	- 산적액체 위험물 운송선박의 시설 등에 관한 기준 - 위험물 선박운송기준 - 위험물컨테이너점검 등에 관한 요령 - 방사선물질 운송선박의 안전기준
해양환경관리법 (해양오염방지법)	해양오염방지법 시행규칙	-

자료) 개별법령에서 정리.

- 이 될 자가 그 담당할 직무에 관하여 청탁을 받고 뇌물을 수수, 요구 또는 약속한 후 공무원이 된 때에는 3년 이하의 징역 또는 7년 이하의 자격정지에 처하도록 하고 있다.
- 135) 제131조 제1항, 공무원이 형법 제129조의 죄를 범하여 부정한 행위를 한 때에는 1년 이상의 유기징역에 처하도록 하고 있으며, 제2항, 공무원이 그 직무상 부정한 행위를 한 후 뇌물을 수수, 요구 또는 약속하거나 제삼자에게 이를 공여하게 하거나 공여를 요구 또는 약속한 때에는 1년 이상의 유기징역에 처하며, 제3항, 공무원이었던 자가 그 재직 중에 청탁을 받고 직무상 부정한 행위를 한 후 뇌물을 수수, 요구 또는 약속한 때에는 5년 이하의 징역 또는 10년 이하의 자격정지에 처하도록 규정하고 있다.
- 136) 공무원이 그 지위를 이용하여 다른 공무원의 직무에 속한 사항의 알선에 관하여 뇌물을 수수, 요구 또는 약속한 때에는 3년 이하의 징역 또는 7년 이하의 자격정지에 처한다고 규정하고 있다.

위험물검사 등 대행기관의 취소 등에 관하여 법 제65조 제2항에 따라 위험물검사 등 대행기관이 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 대행지정을 받은 경우, 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 검사 또는 승인을 한 경우와 대행지정을 받은 자가 그 사업을 폐업한 경우에는 해당업무의 대행을 취소하여야 하며, 법 제65조제1항에 따라 해양수산부장관이 고시한 지정기준에 미달하게 된 경우, 정당한 사유 없이 계속하여 1년 이상 검사 및 승인 업무를 하지 아니한 경우 및 법 제75조 제1항에 따른 보고·자료제출명령을 따르지 아니한 경우에는 해당 업무의 대행을 6개월의 범위에서 그 업무를 정지시킬 수 있다. 그리고 행정처분의 기준 및 절차 등에 필요한 사항은 해양수산부령으로 정하도록 규정하고 있다(시행령 제14조).

대행검사기관에 대한 구상에 관하여 법 제67조 제3항에서 “대통령령이 정하는 금액”이란 위험물검사 등 대행기관은 3억원으로 규정하고 있다(시행령 제15조).

### 3. 해양환경관리법

2007년 1월 19일 해양오염방지법은 폐지되면서 법률 제8260호로 해양환경관리법이 제정되었다. 제정이유는 환경친화적 해양자원의 지속가능한 이용·개발을 도모하고 해양환경의 효과적인 보전·관리를 위하여 국가 차원의 해양환경종합계획을 수립·시행하고, 해양에 유입되거나 해양에서 발생하는 각종 오염원을 통합관리하게 하는 등 해양 분야에서의 환경정책을 종합적·체계적으로 추진할 수 있는 법적근거를 마련하며, 그 밖에 종전의 한국해양오염방제조합을 해양환경관리공단으로 확대·개편하여 기름방제사업 및 해양환경사업을 효과적으로 수행할 수 있도록 하는 등 해양환경의 훼손 또는 해양오염을 방지하고, 깨끗하고 안전한 해양환경을 조성하는데 기여할

수 있도록 해양환경관리체계를 전면 개편하려는 것이며 2008년 1월 20일부터 시행된다.

이 법의 목적은 해양환경의 보전 및 관리에 관한 국민의 의무와 국가의 책무를 명확히 하고 해양환경의 보전을 위한 기본사항을 정함으로써 해양환경의 훼손 또는 해양오염으로 인한 위해를 예방하고 깨끗하고 안전한 해양환경을 조성하여 국민의 삶의 질을 높이는 데 이바지하기 위한 것이다(법 제1조).

동 법은 국제협약과의 관계에 관하여 해양환경 및 해양오염과 관련하여 국제적으로 발효된 국제협약에서 정하는 기준과 이 법에서 규정하는 내용이 다른 때에는 국제협약의 효력을 우선한다고 분명하게 명시하고 있으며 다만, 이 법의 규정내용이 국제협약의 기준보다 강화된 기준을 포함하는 때에는 그러하지 아니한다고 규정하고 있다.(법 제4조).

동 법은 포장유해물질의 운송에 관하여 선박을 이용하여 포장유해물질을 운송하려는 자는 해양수산부령이 정하는 바에 따라 포장·표시 및 적재방법 등의 요건에 적합하게 이를 운송하여야 한다고 규정하고 있다(법 제29조). 또한 이 규정을 위반하여 포장유해물질을 운송한 자는 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금에 처하도록 하고 있다(법 제129조).

#### 4. 개항질서법

개항질서법은 개항의 항계 안에서 선박교통의 안전 및 질서를 유지함을 목적으로 제정되었다(법 제1조).

용어의 정의에서 “위험물”이라 함은 화재·폭발 등의 위험이 있거나 인체 또는 해양환경에 해를 미치는 물질로서 해양수산부령이 정하는 것을 말한다. 다만, 그 선박이 사용하는 것을 제외한다고 규정하고 있다(법 제2조 제 8호).



위험물을 개항의 항계 안으로 반입하고자 하는 자는 입항 전에 해양수산부령이 정하는 바에 따라 지방해양수산청장에게 신고하여야 한다(법 제20조 제1항). 지방해양수산청장은 제1항의 규정에 의한 신고를 받은 때에는 항만의 안전·오염방지 및 저장능력을 고려하여 해양수산부령이 정하는 바에 따라 반입하는 위험물의 종류 및 수량을 제한하거나 안전에 필요한 조치를 할 것을 명할 수 있다고 규정하고 있다(법 제20조 제2항).

또한 위험물 적재선박의 정박 등에 관하여 위험물을 적재한 선박은 지방해양수산청장이 지정한 장소외의 장소에 정박하거나 정류하여서는 아니 된다고 규정하고 있다(법 제21조).

개항의 항계 안에서 위험물을 하역하고자 하는 자는 자체안전관리계획을 수립하여 지방해양수산청장의 승인을 얻어야 한다. 승인을 얻은 사항 중 대통령령이 정하는 사항을 변경하고자 하는 때에도 또한 같다(법 제22조 제1항). 지방해양수산청장은 항만의 안전을 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 제1항의 규정에 의한 자체안전관리계획을 변경할 것을 명할 수 있다(법 제22조 제2항).

지방해양수산청장은 기상악화 등의 사유로 항계 안에서의 위험물의 하역이 부적당하다고 인정하는 경우에는 제1항의 규정에 의한 승인을 얻은 자에 대하여 해양수산부령이 정하는 바에 따라 그 하역을 금지 또는 중지하게 하거나 항계 밖의 일정한 장소를 지정하여 하역하게 할 수 있다(법 제22조 제3항). 제3항의 규정에 의하여 항계 밖의 지정된 장소에서 위험물을 하역하는 선박은 이를 항계 안에 있는 선박으로 본다(법 제22조 제4항).

개항의 항계 안에서 위험물을 취급하는 자는 소화 장비의 비치 및 안전관리자의 배치 등 해양수산부령이 정하는 안전에 필요한 조치를 하여야 한다(법 제23조 제1항). 지방해양수산청장은 제1항의 규정에 의한 안전조치를 하지 아니한 자에 대하여는 시설·인원·장비 등의 보강 또는 개선을 명할 수 있다고 규정하고 있다(법 제23조 제2항).

벌칙에 있어서 제21조 또는 제23조 제1항의 규정에 위반한 자, 제23조 제2항의 규정에 의한 명령이나 처분에 위반한 자는 1년 이하의 징역 또는 1천만원이하의 벌금에 처한다고 규정하고 있다(법 제44조).

또한 제22조 제1항 내지 제3항의 규정에 위반한 자는 500만원 이하의 벌금에 처하고(법 제45조), 제20조 제2항의 규정에 의한 명령이나 처분에 위반한 자는 300만원 이하의 벌금에 처하며(법 제46조), 제20조 제1항의 규정에 의한 신고를 하지 아니한 자는 200만원 이하의 과태료에 처한다고 규정하고 있다(제48조).

개항질서법 제2조 제8호에서 “해양수산부령이 정하는 것”이라 함은 위험물선박운송 및 저장규칙 제2조 제1호의 규정에 의한 위험물을 말하며 다만, 산적하여 운송되는 인화성액체류는 인화점에 관계없이 이에 포함되는 것으로 본다고 규정하고 있다(시행규칙 제2조).

또한 위험물 반입의 신고에 관하여 시행규칙 제7조 제1항, 법 제20조 제1항의 규정에 의하여 위험물을 항계 안으로 반입하고자 하는 자는 반입 24시간 전에 별지 제5호서식의 위험물반입신고서에 별지 제6호서식의 위험물일람표를 첨부하여 지방해양수산청장에게 제출하여야 한다. 다만, 육상반입의 경우와 전출항지로부터 당해 반입항까지의 운항시간이 24시간 이내인 해상반입의 경우에는 항계 안으로 반입하기 전까지 제출할 수 있다고 규정하고 있으며, 제2항, 지방해양수산청장은 제1항의 규정에 의한 신고서를 제출받은 때에는 별지 제5호서식의 위험물반입신고확인서를 신고인에게 교부하여야 한다고 규정하고 있다.

또한, 위험물 반입의 제한에 관하여 지방해양수산청장은 법 제20조 제2항의 규정에 의하여 위험물선박운송 및 저장규칙 제3조 제1호 가목 내지 다목의 규정에 의한 화약류, 위험물선박운송 및 저장규칙 제3조 제6호 나목의 규정에 의한 독물류, 위험물선박운송 및 저장규칙 제3조 제7호의 규정에 의한 방사성물질에 해당하는 위험물에 대하여는 그 반입을 제한할 수 있다고 규정하고 있다(시행규칙 제7조의2).

그리고 위험물 하역의 제한에 관하여 지방해양수산청장이 법 제22조 제3항의 규정에 의하여 위험물하역을 금지 또는 중지하도록 하거나 항계 밖의 일정한 장소를 지정하여 하역하게 하는 경우에는 그 사유 등을 명시하여 서면으로 통보하여야 한다. 다만, 긴급을 요하는 경우에는 구두로 통보할 수 있다고 규정하고 있다(시행규칙 제7조의3).

그리고 위험물취급시의 안전조치에 관하여 법 제23조제1항의 규정에 의

하여 위험물을 취급하는 자는 위험물 취급에 관한 안전관리자의 확보 및 배치, 위험물의 특성에 맞는 소화 장비의 비치, 위험표지 및 차단시설의 설치, 선박과 육상간의 통신수단의 확보, 작업자에 대한 안전교육 기타 안전에 필요한 조치에 대한 안전조치를 하여야 한다고 규정하고 있다(시행규칙 제8조).

## 5. 위험물선박운송및저장규칙

위험물 선박운송 및 저장규칙은 (구) 「선박안전법」 16조의 2<sup>137)</sup>를 母法으로 하여 1979년 4월 교통부령 제619호로 제정되었다<sup>138)</sup>.

그 개요를 살펴보면 4개장, 238개 조문, 부칙 및 별표로 구성되어 있으며, 제1장 총칙 용어의 정의, 위험물의 분류, 위험물의 선내반입 제한, 위험물을 적재하고 있는 선박에 대한 공사의 제한 등에 관하여 규정하고 있으며, 제2장 위험물의 운송, 제3장 위험물의 저장, 제4장 상용위험물로 나뉘어져 있다. 또한 「선박안전법」 및 「개항질서법」과 관련하므로 벌칙 적용

137) (구) 선박안전법 제16조의2(위험물 등의 운송 등)는 제1항, 선박에 의하여 위험물 또는 특수화물을 적재·운송하거나 저장하는 자는 항행상의 위험방지 및 인명의 안전에 적합한 방법에 따라 적재·운송 또는 저장하여야 한다. 제2항, 제1항의 규정에 의하여 위험물 또는 특수화물을 적재·운송하거나 저장하는 자는 그 방법의 적합여부에 관하여 해양수산부장관의 검사를 받거나 승인을 얻어야 한다. 제3항, 제1항의 규정에 의한 위험물 및 특수화물의 종류와 그 용기·포장, 적재·운송 및 저장의 방법과 제2항의 규정에 의한 검사 또는 승인등에 관하여 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다. 제4항, 해양수산부 장관은 제2항의 규정에 의한 검사 또는 승인에 관한 업무를 해양수산부 장관이 지정하는 검사기관(이하 “지정검사기관”이라 한다)으로 하여금 대행하게 할 수 있다. 제5항, 해양수산부 장관은 지정검사기관이 검사대행에 관한 조건을 위반한 때, 검사대행능력이 없다고 인정된 때 또는 이 법 또는 이 법에 의한 명령에 위반한 때에는 지정검사기관의 지정을 취소하거나 6월이내의 기간을 정하여 그 효력을 정지시킬 수 있다. 제6항, 제4항 및 제5항의 규정에 의한 지정검사기관의 지정·지정취소 및 지도·감독 등에 관하여 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다고 규정하였다.

138) 선박안전법은 2007년 1월 3일 전부 개정되었다. (구) 선박안전법 16조의 2조는 삭제되었으며 그 내용의 핵심조항들은 개정된 법 41조로 변경·이동되었다. 개정된 이 법은 2007년 11월 4일부터 시행되었다.

에 관하여는 이 두 법을 준용하게 된다.<sup>139)</sup>

동 규칙은 선박에 의한 위험물의 운송·저장·상용위험물의 취급에 관하여 적용된다. 이때 선박이란 5톤 이상의 선박, 즉 사회통념상 선박의 개념에 포함되는 것이면 적용을 받는다. 또한 외국 국적 선박도 영해내에 있을 때에는 적용된다. 위험물을 선적할 때까지는 송하인이 이 규칙을 준수하여야 하고 선적으로부터 양륙완료까지는 운송인이 책임을 부담한다.

그런데 이 규칙과 각 기항지 국가의 위험물운송규칙이 다를 수 있고 외국선박의 경우에는 기항지국의 규칙이 적용되므로 사전에 위반사항이 없도록 준비하여야 할 것이며, 이러한 불편을 없애기 위해 수출입의 경우에 특례조항을 두고 있다.

즉 규칙 제26조 제1항, 위험물을 국내항과 외국항간에서 운송하는 경우 또는 외국의 각 항간에서 운송하는 경우에는 용기·포장 및 표찰, 자동차에 냉동장치를 부착한 경우 냉동능력·적재방법 및 자동차의 표시, 컨테이너의 구조·수납방법·표시·적재방법 등에 관하여는 이 규칙의 규정에 불구하고 해양수산부 장관이 고시하는 외국의 위험물 운송관련규칙에 따를 수 있다고 규정하고 있다.

또한 저장규칙 제26조 제1항의 규정에 따라 수출입의 경우의 적용되는 특례조항인 해양수산부 장관이 고시하는 외국의 위험물운송 관련 규칙은 미국, 영국, 일본법과 국제해사위험물운송규칙(IMDG Code)으로 정하고 있다(위험물선박운송기준 제11조).

### 제3절 항공운송관련법규

---

139) 정영석, 해사법규강의, 해인출판사, 2007, 170쪽, 482쪽.

## 1. 항공으로 운송되는 위험물

위험물 항공운송과 관련된 우리나라의 법체계는 「항공법」 제59조(위험물 운송 등), 제60조(위험물 포장 및 용기의 검사 등), 제61조(위험물취급에 관한 교육 등), 제74조의2(항공기 안전운항을 위한 기술기준), 제74조의3(운항기술기준의 준수)와 제163조(승무원 등을 승무시키지 아니한 죄), 제179조(양벌규정), 항공법 시행규칙 제200조, 제201조, 제202조, 항공법시행규칙 별표19의7, 항공법 시행규칙 별표19의8과 운항기술기준(항공안전본부고시), 항공위험물운송기술기준, 「항공안전 및 보안에 관한 법률」 제21조와 제44조에 규정되어 있다.

정부는 2006년 10월 위험물 포장·용기 검사기관으로 한국생활환경시험연구원을 지정했으며 2007년 1월에 ㈜디지엠 코리아를 위험물취급 전문교육기관으로 지정했다.

이에 따라 항공위험물취급 전문교육기관은 2006년에 지정된 대한항공과 아시아나항공을 포함해 국내에 3개로 늘어 국내 항공사 및 하주 등의 항공위험물 교육 수요에 부응할 수 있을 것으로 보인다.

항공안전본부의 이 같은 조치는 국제민간항공기구(ICAO)의 항공위험물 안전운송기술기준(TI)에 따른 것으로 정부는 2006년 7월 「항공법」 개정을 통해 항공위험물 안전수송에 대한 대책을 마련해왔다.

특히 국내 항공사의 경우 대한항공이 세계 제1의 화물 운송량을 자랑하는 등 화물 환적량이 많아 항공위험물의 안전수송 체계 확보를 위한 대책이 절실한 상태이다.

## 2. 항공법

항공법상 위험물 운송에 대해서는 「항공법」 제59조 이하에 규정하고

있다. 즉, 항공기에 의하여 폭발성 또는 연소성이 높은 물건 등 건설교통부령이 정하는 위험물(이하 “위험물”이라 한다)을 운송하고자 하는 자는 건설교통부령이 정하는 바에 의하여 건설교통부장관의 허가를 받아야 하고(법 제59조제1항), 항공기에 의하여 운송되는 위험물을 포장·적재·저장·운송 또는 처리(이하 “위험물취급”이라 한다)하는 자(이하 “위험물취급자”라 한다)는 항공상의 위험방지 및 인명의 안전을 위하여 건설교통부장관이 정하여 고시하는 위험물취급의 절차 및 방법에 따라야 한다고 규정하고 있다(법 제59조제2항).

또한 제60조에서는 위험물의 운송에 사용되는 포장 및 용기를 제조·수입하여 판매하고자 하는 자는 그 포장 및 용기의 안전성에 대하여 건설교통부장관이 실시하는 검사를 받아야 한다(법 제60조 제1항). 제1항의 규정에 의한 포장 및 용기의 검사방법·합격기준 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부장관이 정하여 고시한다(법 제60조 제2항).

건설교통부장관은 위험물의 용기 및 포장에 관한 검사업무를 전문적으로 수행하는 기관(이하 “포장·용기검사기관”이라 한다)을 지정하여 제1항의 규정에 의한 검사를 실시하게 할 수 있다(법 제60조 제3항).

포장·용기검사기관의 지정기준 및 운영 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부령으로 정한다(법 제60조 제4항). 건설교통부장관은 포장·용기검사기관이 제4항의 규정에 의한 지정기준에 적합하지 아니한 경우에는 그 지정을 취소하거나 6월 이내의 기간을 정하여 업무의 전부 또는 일부를 정지시킬 수 있다고 규정하고 있다(법 제60조 제5항).

특히 위험물취급에 대한 교육 등에 관하여 위험물취급자는 위험물취급에 관하여 건설교통부장관이 실시하는 교육을 받아야 한다. 다만, 국제민간항공기구·국제항공운송협회 등의 국제기구가 인정한 교육기관에서 위험물취급에 관한 교육을 이수한 경우에는 그러하지 아니하다(법 제61조 제1항).

제1항의 규정에 의하여 교육을 받아야 하는 위험물취급자의 구체적인 범위, 교육내용 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부장관이 정하여 고시한

다(제61조 제2항).

건설교통부장관은 제1항의 규정에 의한 교육을 효율적으로 수행하기 위하여 위험물취급에 관한 교육을 전문적으로 실시하는 전문교육기관을 지정하여 위험물취급자에 대한 교육을 실시하게 할 수 있다(법 제61조 제3항).

제3항의 규정에 의한 전문교육기관의 지정기준 및 운영 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부령으로 정한다(제61조 제4항).

건설교통부장관은 제3항의 규정에 의한 전문교육기관이 제4항의 규정에 의한 지정기준에 적합하지 아니한 경우에는 그 지정을 취소하거나 6월 이내의 기간을 정하여 그 업무의 전부 또는 일부를 정지시킬 수 있다고 규정하고 있다(법 제61조 제5항).

또한 건설교통부장관은 항공기 안전운항을 확보하기 위하여 이 법과 「국제민간항공조약」 및 동조약 부속서에서 정한 범위안에서 항공기 계기 및 장비, 항공기운항, 항공운송사업의 운항증명, 항공종사자의 자격증명, 항공기 정비, 그 밖에 안전운항을 위하여 필요한 사항으로서 건설교통부령이 정하는 사항이 포함된 운항기술기준을 정하여 고시할 수 있다고 규정하고 있으며(법 제74조의2), 소유자 등 항공종사자는 제74조의 2에서 규정한 내용을 준수하여야 한다고 규정하고 있다(법 제74조의3).

건설교통부 장관의 허가를 받지 않고 위험물을 운송하는 자에게는 2천만원 이하의 벌금에 처하도록 규정하고 있다(법 제163조).

또한 법 제163조를 위반하는 경우에는 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에 대하여도 각 해당 條의 벌금형을 과하는 양벌규정 조항을 두고 있다(법 제179조).

### 3. 항공법 시행규칙

항공법 시행규칙에서 정한 위험물의 종류는 유엔권고에서 위험물을 분류

한 기준과 같이 아홉 개의 종류로 구분하고 있으며, 분류 순서도 폭발성 물질에서부터 기타 위험물질까지 매우 유사하며, 이는 민간항공협약 부속서 18 및 TI의 분류체계와 조화를 이루고 있다.

항공법 제59조 제1항에서 건설교통부령이 정하는 위험물이라 함은 폭발성 물질, 가스류, 인화성 액체, 가연성 물질류, 산화성 물질류, 독물류, 방사성 물질류, 부식성 물질류, 그 밖에 항공안전본부장이 정하여 고시하는 물질류를 말하며(시행규칙 제200조 제1항), 제1항의 위험물의 세부적인 종류와 종류별 구체적인 내용에 관하여는 항공안전본부장이 정하여 고시하도록 하고 있다(시행규칙 제200조 제5항).

한편, 시행규칙 제201조 제1항, 법 제60조 제3항에 따라 위험물의 포장·용기검사기관으로 지정을 받으려는 자는 별지 제44호의3서식의 위험물포장·용기검사기관지정신청서에 위험물 포장·용기의 검사를 위한 시설의 확보를 증명하는 서류, 사업계획서, 시설·기술인력의 관리 및 검사시행절차 등 검사 수행에 필요한 사항이 포함된 검사업무규정의 서류를 첨부하여 항공안전본부장에게 제출하여야 한다.

제2항, 법 제60조 제4항에 따른 위험물의 포장·용기검사기관의 검사장비 및 인력 등의 기준은 별표 19의 7<sup>140)</sup>과 같다. 제3항, 법 제60조 제4항에 따른 위험물 포장·용기 검사기관의 운영에 대하여는 「산업표준화법」 제10조에 따른 한국산업규격 검사기관 운영에 관한 일반기준(A 17020)을 적용한다.

제4항, 항공안전본부장은 제1항에 따른 신청을 받은 경우에는 이를 심사하여 그 내용이 제2항 및 제3항에 따른 지정 및 운영기준에 적합하다고 인정되는 경우에는 별지 제44호의 4서식의 위험물취급·용기검사기관지정서를 신청인에게 교부하고 이를 공고하여야 한다.

제5항, 제4항에 따라 위험물 포장·용기검사기관으로 지정받은 검사기관

---

140) 용지 및 건물면적, 시험항목별 시험기기, 시험검사원에 대하여 규정하고 있다.



은 제1항의 서류에 변경이 있는 경우에는 그 변경내용을 항공안전본부장에게 보고하여야 한다.

제6항, 항공안전본부장은 위험물 포장·용기 검사기관으로 지정받은 검사기관이 제2항 및 제3항의 기준에 적합한지의 여부를 매년 심사하여야 한다고 규정하고 있다.

또 시행규칙 제202조 제1항, 법 제61조 제3항에 따라 위험물취급 전문교육기관으로 지정받으려는 자는 별지 제44호의5서식의 위험물취급전문교육기관지정신청서에 교육과정 및 교육방법, 교관의 자격·경력 및 정원 등의 현황, 교육시설 및 교육장비의 개요, 교육평가의 방법, 연간 교육계획, 제4항 제2호에 따른 교육규정 사항이 포함된 교육계획서를 첨부하여 항공안전본부장에게 제출하여야 한다.

제2항, 법 제61조 제4항에 따른 규정에 의한 위험물취급 전문교육기관의 지정기준은 별표 19의 8<sup>141)</sup>과 같다. 제3항, 항공안전본부장은 제1항에 따라 신청을 받은 경우에는 이를 심사하여 그 내용이 제2항의 기준에 적합하다고 인정되는 경우에는 별지 제44호의6서식의 위험물취급전문교육기관지정서를 교부하고 이를 공고하여야 한다.

제4항, 제3항에 따라 지정을 받은 위험물취급 전문교육기관은 교육은 초기교육과 정기교육으로 구분하여 실시하고, 위험물취급 전문교육기관은 법 제61조 제2항에 따라 고시하는 교육내용 등을 반영하여 교육규정을 제정·운영하여야 하며, 교육규정을 변경하려는 경우에는 항공본부장의 승인을 얻어야 하며, 교육평가 방법에 관하여는 ①교육평가를 위한 시험과목, 시험 실시요령, 판정기준, 시험문제출제, 시험방법·관리, 시험지보관, 시험장, 시험감독 및 채점 등은 자체 실정에 맞게 위험물취급 전문교육기관의 장이 정하고, ②피교육생은 총 교육시간의 90% 이상을 출석하여야 하고, ③성적은 100점 만점의 경우 80점 이상을 취득하여야 수료할 수 있도록 하고, 위

---

141) 강의실 등 필요한 시설물, 시설물의 기준, 교육장비, 교관에 대한 자격과 인원에 대하여 규정하고 있다.

험물취급 전문교육기관은 시험의 방식을 컴퓨터교육(CBT)형태로 하는 경우에는 사전에 항공안전본부장의 승인을 얻어야 하며, 위험물취급 전문교육기관의 장은 연간 교육계획을 수립하여 항공안전본부장에게 보고하여야 한다.

제5항, 위험물취급 전문교육기관은 교육을 종료한 때에는 교육이수자의 명단과 평가결과를 교육 종료일로부터 1월 이내에 항공안전본부장에게 보고하여야 한다. 제6항, 위험물취급 전문교육기관은 제1항 각 호(제6호를 제외한다)의 사항에 변경이 있는 경우에는 그 변경내용을 지체 없이 항공안전본부장에게 보고하여야 한다.

제7항, 항공안전본부장은 위험물취급 전문교육기관이 제2항의 기준에 적합한지의 여부를 매년 심사하여야 한다고 규정하고 있다.

#### 4. 운항기술기준

이 기준은 항공법 제74조의2의 규정에 의하여 항공법과 국제민간항공조약 및 동 조약 부속서에서 정한 범위 안에서 항공기 소유자 등 및 항공종사자가 준수하여야 할 최소의 안전기준을 정하여 항공기의 안전운항을 확보함을 그 목적으로 한다.

운항기술기준 제9장의 위험물 관리의 규정에서는 항공운송사업자 등은 항공법 제59조(위험물 운송 등) 내지 제61조(위험물 취급에 관한 교육 등) 및 동법 시행규칙 제200조 내지 제202조에 따라 항공안전본부장이 고시한 항공위험물운송기술기준을 준수해야 한다고 규정하고 있다.

운항기술기준의 목차내용은 다음 표와 같다.

<도표 4-4> 운항기술기준 목차

구 분	목 차 내 용
제1장	총칙(General)
제2장	자격증명(Personal licensing)
제3장	항공훈련기관(Aviation Training Organizations)
제4장	항공기 등록 및 등록부호 표시 (Aircraft Registration and Marking)
제5장	항공기 감항성(Airworthiness)
제6장	정비조직 인증 기준(Approval for Maintenance Organization)
제7장	항공기 계기 및 장비(Instrument and Equipment)
제8장	항공기운항(OPERATIONS)
제9장	항공운송사업의 운항증명 및 관리 (Air Operator Certification and Administration) 9.1 항공운송사업의 운항증명 (Air Operator Certificate) 9.2 운항증명 및 효력 유지(Air Operator Certification and Continued Validity) 9.3 운항업무관리(AOC Flight Operations Management) 9.4 정비요건(AOC Maintenance Requirements) 9.5 보안관리 9.6 위험물 관리(AOC DANGEROUS GOODS MANAGEMENT)

자료) 항공안전본부고시 제2006-41호에서 정리.

## 5. 항공위험물운송기술기준

항공위험물 운송기술기준은 「항공법」 제59조(위험물 운송 등) 내지 제 61조(위험물 취급에 관한 내용 등)에 따라 항공기에 의하여 운송되는 폭발 성 또는 연소성이 높은 물건 및 물질 등의 포장·적재·저장·운송 또는 처리하는 자의 위험물 취급절차 및 방법 등에 관하여 필요한 사항을 규정 함을 목적으로 한다(기준 제1조).

건설교통부 항공안전본부가 2006년 8월 23일 제정하고 2007년 4월 18일 개정 한 항공안전본부고시 제2007-5호인 항공위험물운송기술기준의 주요 내용은 다음의 표와 같다.

<도표 4-5> 항공위험물운송기술기준 구성 및 주요내용

구 성	주 요 내 용
제1장 총칙	제1절 일반사항, 제2절 항공위험물의운송제한 등 제3절 교육, 제4절 위험물 보안
제2장 위험물의 분류	제1절 일반사항, 제2절 폭발물, 제3절 가스류 제4절 인화성 액체, 제5절 가연성고체, 자연발화성물질 및 물과 접촉시 인화성 가스를 방출하는 물질 제6절 산화성 물질과 유기과산화물, 제7절 독물 및 전염성 물질 제8절 방사성물질, 제9절 부식성물질 제10절 기타의 위험물질 및 제품
제3장 위험물 목록 및 소량운송의 면제	제1절 위험물 목록 및 특별조항 제2절 소량의 위험물
제4장 위험물 포장지침	제1절 일반포장요건, 제2절 제1류 폭약류 제3절 제2류 가스류, 제4절 3류의 포장구성 제5절 제4류 가연성고체, 자연발화성물질, 물과 접촉하여 인화성 가스를 방출하는 물질의 포장구성 제6절 제5류 산화성물질 및 유기과산화물의 포장구성 제7절 제6류 독성 및 감염성 물질의 포장구성 제8절 제7류 방사성 물질의 포장구성 제9절 제8류 부식성 물질, 제10절 제9류 기타 위험물
제5장 화주의 책임	제1절 일반사항, 제2절 포장물의 표기 제3절 라벨부착, 제4절 서류
제6장 포장 명명법, 표시, 요구사항 및 시험	제1절 적용, 명명법 및 기호, 제2절 유엔규격포장의 표시규정 제3절 포장의 요건, 제4절 포장 성능시험 제5절 가스용실 린더와 가스가 들어있는 에어로졸 및 소형용기의 제조와 시험에 관한 요건, 제6절 감염성 물질의 포장 제7절 방사성물질과 포장물의 제조와 시험 및 승인요건
제7장 항공사의 의무	제1절 위험물 접수절차, 제2절 보관 및 탑재 제3절 손상여부의 점검 및 오염제거 제4절 정보제공, 제5절 승객 및 승무원 관련 규정
제 8 장 부 칙	승객 및 승무원에 관한 규정 위험물 목록 등

자료) 항공위험물운송기술기준 항공안전본부고시 제2007-5호에서 정리.

## 6. 항공안전 및 보안에 관한 법률

「항공안전 및 보안에 관한 법률」은 국제민간항공조약 등 국제협약에 따라 공항시설, 항행안전시설 및 항공기내에서의 불법행위를 방지하고 민간항공의 안전 및 보안을 확보하기 위한 기준·절차 및 의무사항 등을 규정함을 목적으로 한다(법 제1조).

항공기에는 무기(탄저균·천연두균 등 생화학무기 등을 포함한다), 도검류, 폭발물, 독극물 또는 연소성이 높은 물건 등을 휴대하거나 탑재할 수 없다. 다만, 「항공법」 제59조 제1항의 규정에 의하여 건설교통부장관의 허가를 받은 경우 및 특정한 직무를 수행하기 위한 경우 등 건설교통부령이 정하는 경우에는 그러하지 아니하다. 이 경우, 무기 또는 물건 등을 휴대하고자 하는 자는 탑승 전에 이를 당해 항공기의 기장에게 보관시키고 목적지에 도착한 후 이를 반환받아야 한다고 규정하고 있다(법 제21조).

법 제21조의 규정을 위반하여 휴대 또는 탑재가 금지된 물건을 항공기에 휴대 또는 탑재하거나 타인으로 하여금 휴대 또는 탑재하게 한 자는 2년 이상 5년 이하의 징역에 처하도록 되어있다(법 제44조).

## 제5장 우리나라 위험물운송관리법규의 개선방안

이 장에서는 우리나라 위험물운송관리법규의 개선방안을 검토하고 그 내용은 위험물운송국제법규의 국내이행을 위한 조치, 위험물운송관리법규의 일원화된 운영을 위한 개선방안, 위험물운송기본법의 제정 필요성으로 구성되어 있다.

### 제1절 위험물운송국제법규의 국내이행을 위한 조치

#### 1. 위험물의 분류와 물질안전보건자료의 활용

##### 1) 위험물 분류

위험물을 운송하기 위해서는 그 물질의 위험성을 확인하여 유엔모델규칙에 따라 급(Class)을 정하고 마지막으로 유엔번호와 포장등급을 결정한 후에 이에 적합한 용기를 사용하고 위험물임을 나타내는 표시·표찰을 부착하여 운송하여야 한다.

그중에서도 유엔번호의 할당은 위험물 운송을 위한 전제조건임에도 불구하고 국내 위험물 운송법제는 이에 관하여 특별히 규정하고 있지 않다.

예컨대 누가 무슨 근거자료를 가지고 유엔번호를 최종적으로 결정해야 하는가는 매우 중요한 사항이라 할 수 있다.

물론 위험물의 분류를 위한 일반적인 기준은 유엔모델규정을 비롯하여 각 운송수단별 국제법제에 규정되어 있으며, 위험물을 분류하기 위한 시험기준은 유엔시험기준에 나와 있다.

위험물의 분류에 대한 1차적인 책임은 하주에게 있지만<sup>142)</sup>, 하주가 직접

---

142) 유엔모델규정과 DGR은 위험물의 분류에 관하여 필요한 경우에는 적절한 관할기관

위험물을 분류하여 유엔번호와 포장등급을 확정할 정도로 그 위험성에 대한 지식과 위험물 분류에 적용되는 기준을 항상 잘 알고 있는 것은 아니다.

그렇다고 하여 운송되는 모든 위험물에 대한 분류를 우리나라 정부기관에서 통제하는 것은 그 분류에 대한 책임을 전적으로 져야 하는 위험부담이 있을 수 있으므로 바람직하지 않다고 생각한다.

그러므로 하주가 위험물 분류에 대한 주된 책임을 지되, 관련정부기관에서는 이에 대한 정보의 제공과 함께 위험물 분류에 대한 자문역할을 수행하고 필요한 경우에 한하여 예외적으로 책임을 져야 할 것이다. 이에 대한 개선방안으로 물질안전보건자료(MSDS : Material Safety Data Sheet)제도를 활용하는 것은 좋은 대안이 될 것으로 보인다. 또한 위험물 분류를 위하여 필요한 경우 유엔시험기준에 따라 실험을 수행할 수 있는 시험기관을 지정할 필요가 있다.

## 2) 물질안전보건자료 제도

### (1) 의의

산업구조가 고도화됨에 따라 반도체, 신소재 등 첨단 하이테크 산업을 중심으로 독성이 높은 유해화학물질의 수요는 급증하고 있는 실정이며, 미처 유해성이 검증도 되기 전에 생산 공정에서 사용되고 있는 실정이다. 또한 대부분의 화학물질은 유해성 자료가 없는 체로 유통되고 있어 취급근로자에게 직업병, 폭발·화재, 맹독성 물질에 대한 질식 등의 사고가 빈발하고 있다.

이상과 같이 화학물질의 유통량이 급증함에 따라 종합적이고 체계적인

---

(competent authority)에서 해야 하며 그렇지 않은 경우에는 하주가 할 수 있다고 되어 있으며, IMDG Code에서는 하주 또는 관할기관이 해야 한다고 규정하고 있다.

화학물질관리체계의 필요성이 절실히 요청되고 있으나, 현재 어느 법도 일정한 분류에 따라 전반적으로 화학물질을 관리하고 있지 못한 실정이다.

물질안전보건자료란 화학물질의 이름, 물리화학적 성질, 유해위험성, 폭발·화재, 방재요령, 환경에 미치는 영향 등을 기록한 서류로 유해·위험성을 가지는 모든 화학물질 및 제제에 대한 “화학물질의 취급설명서”라고 할 수 있다.<sup>143)</sup>

물질안전보건자료는 미국에서 근로자의 유해화학물질에 대한 알 권리(Worker's Right to Know) 제공의 일환으로 처음으로 도입되었다. 1982년 유해성 정보전달기준(Hazardous Communication Standard)이 입법예고 되고, 이어 1983년 미국연방규칙<sup>144)</sup> 1910.1200에 물질안전보건자료 제도가 포함되어 제조, 수입업자에게 우선 적용한 것이 물질안전보건자료 제도의 시초이며, 물질안전보건자료 제도는 1987년에 전 업종으로 확대하여 실시하고 있다. 전 세계적으로의 시행은 국제노동기구(ILO : International Labour Organization)의 1990년 협약 제170호 “작업장에서의 화학물질 사용상 안전에 관한 협약”에서 근로자의 안전보건을 위해 화학물질의 분류, 경고표지, 물질안전보건자료 제공의 권고가 시발점이라고 할 수 있는데, 우리나라도 이 협약에 기초하여 1996년부터 물질안전보건자료 제도를 시행하고 있다.

## (2) 물질안전보건자료의 구성항목과 주요내용

신종화학물질이 아닌 산업안전보건법상 기존화학물질이나 신규화학물질에 대하여서는 물질안전보건자료가 대부분 존재한다.

국제표준화기구(ISO : International Standard Organization), 유럽연합, 미국 및 캐나다가 채택하고 있는 물질안전보건자료(MSDS)의 주요 구성항

---

143) 임철홍, GHS 체계에 적합한 MSDS 정보제공 system 개선 및 해설서 개발, 한국산업 안전공단 산업안전보건연구원, 2006, 4쪽.

144) CFR : Code of Federal Regulation.



목의 순서는 다음과 같다.<sup>145)</sup>

① 화학제품과 회사에 관한 정보(Chemical Product and Company Identification)

화학제품의 이름 즉 화학물질명을 기록한다. 그 화학물질이 단일 화학물질인 경우 그 화학물질은 보통 여러 가지의 이름을 갖고 있다. 국제적으로 공인된 대표적 이름은 IUPAC명<sup>146)</sup>이다.

화학물질은 IUPAC 명칭을 하나만 갖고 있는 경우도 있고, 명칭부여의 원칙에 따라 그 명칭을 부여하다 보면 2~3가지의 IUPAC명이 붙여진 화학물질도 있다. 이러한 경우에는 그 대표적인 IUPAC명을 맨 앞으로 앞세운다. 또한 화학물질은 여러 가지의 이명(Synonyms)을 갖고 있다.

이 중에서도 통상적으로 많이 쓰이는 이름을 관용명(Common Name)이라고 한다. 관용명은 IUPAC명 보다도 더 일반적으로 쓰여지는 이름이다. 화학물질이 상품으로 등록되어 시판되는 경우에는 상품명(Trade Name)도 붙여진다. 몇 가지의 상품명들이 붙여진 화학물질도 있고 상품명에 IUPAC명이나 관용명을 압도하여 버린 화학물질도 있다.

화학물질을 확인하는 또 다른 편리한 방법은 CAS<sup>147)</sup>번호나 RTECS<sup>148)</sup>번호 및 UN번호이다. CAS는 미국화학회의 한 분과이지만 세계의 모든 화학물질들을 확인하여 그 번호를 부여하고 있다. CAS번호만 알면 인터넷으로 화학물질 데이터베이스를 쉽게 검색<sup>149)</sup>할 수 있다.

RTECS는 미국의 산업안전보건연구원(NIOSH)<sup>150)</sup>가 운영하는 화학물질

---

145) <http://www.kosha.net/shdb/msds/>

146) IUPAC : International Union of Pure and Applied Chemistry, 국제순수응용화학회가 붙인 명칭.

147) CAS : Chemical Abstract Service.

148) RTECS : Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.

149) <http://hazard.com/msds/>

150) NIOSH : National Institute for Occupational Safety and Health, 국립산업안전보건연구원.

독성영향기록 데이터베이스이며 미국의 기존화학물질 10, 000여종에 대한 독성학적 연구결과들을 요약한 것이다. 화학물질의 RTECS번호만 알면, 그 화학물질의 독성영향을 쉽게 확인할 수 있다.

UN번호는 유엔 위험물의 운송 및 화학물질의 분류·표지에 관한 세계조화시스템 전문가 위원회(UNCETDG/GHS)가 위험물질 또는 특정 위험물질군을 식별하기 위하여 부여한 4자리 숫자를 말한다. 미국에서는 UN/NA번호라고도 한다. 위험물이 육상, 해상 및 항공으로 운송되기 위해서는 유엔번호가 할당되고 이 번호에 적합한 운송조건에 따라야 한다.

화학물질을 이름과 번호만으로 확인하기는 아무래도 무리가 따른다. 모든 사람이 화학물질의 이름과 번호만으로 그 특성을 척척 알 수는 없다. 그래서 분자식도 기재하고 구조식도 그려둔다. 그래도 부족하기는 매한가지이므로 화학물질을 그 부류(family)로 확인하여 두기도 한다. 예컨대 벤젠이라고 하면 방향족 탄화수소라고 나타내어둔다.

### ② 구성성분의 명칭 및 함유량(Composition Information on Ingredients)

대표적인 명칭과 CAS번호를 기재한다. 단일 화학물질이라면 그 순도(Purity)도 기재한다. 예컨대 화학물질 99% 나머지는 수분 1%로 표시한다.

순도가 높지 않는 화학물질이라면 그 불순물(Impurity)을 모두 기록해둔다. 불순물 중에서 발암물질은 0.1% 이상, 독성물질은 1%이상이면 그 명칭과 함량을 기재한다.

혼합물이나 제제의 조성은 모두 합하여 100% 이어야 한다. 단일 화학물질의 조성도 『그 화학물질 %』 + 『물·용제 등 %』 + 『불순물 %』 = 100%가 되어야 한다.

### ③ 유해위험성(Hazards Identification)

유해위험성(Hazards)은 위해성(Risk)이 아니다. 유해위험성은 화학물질 자체가 본래적으로 갖고 있는 것이다. 그러한 본래적 유해위험성이 어떠한

경로와 수단을 거쳐 인간과 환경에 현실적으로 나타날 수 있는 확률적 유해위험성을 리스크라 한다.

미국방화협회(NFPA)가 화재 위험성의 차원에서 건강지수, 화재지수, 반응성지수를 0~4의 크기로 분류해두고 있다.

<도표 5-1> NFPA 지수표

지수	건강위험	화재위험	반응성
4	치명적임	인화점 22.8℃ 이하	폭발할 수 있음
3	매우 유해함	인화점 37.8℃ 이하	충격이나 열을 가하면 폭발할 수 있음
2	유해함	인화점 37.8℃~93.3℃	화학물질과 격렬하게 반응함
1	약간 유해함	인화점 93.3℃ 이상	열에 불안정함
0	유해하지 않음	잘 타지 않음	안정함

자료) 오덕준, “물질안전보건자료(MSDS)의 신뢰성 연구”, 한국기술교육대학교 산업대학원 석사학위논문, 2007, 16쪽.

④ 응급조치요령(First Aid Measures)

흡입(Inhalation), 피부접촉, 눈 접촉 및 섭취(ingestion) 시의 응급조치와 의사에 대한 정보를 기재한다.

⑤ 폭발·화재시 대처방법(Fire-fighting Measures)

화재 및 폭발 위험성의 여부, 소화제의 종류, 진화방법, 인화점, 폭발범위, 발화점, 유해연소생성물을 기재한다.

⑥ 누출 사고 시 대처방법(Accidental Release Measures)

사고에 의한 누출과 물질의 토양, 대기, 수중 누출에 대한 대처방법을 기재한다. 정화방법에는 회수, 중화, 처분방법 등이 있다.

정화기법의 기술에는 모래나 톱밥과 같은 흡착제의 사용에 관하여 기재하고, 물을 뿌려 가스와 흡을 제거하거나 회석시키는 기법을 기재한다. 정화시에 사용해서는 아니되는 기법에 관해서도 기술하여야 한다.

⑦ 취급 및 저장방법(Handling and Storage)

화학물질의 취급부분에서는 그 화학물질을 안전하게 취급하도록 하기 위하여 취급시 취급자 폭로의 방지기법 및 화재폭발의 방지기법과 같은 적절한 기술적 대책을 기술한다.

화학물질의 저장부분에서는 그 화학물질을 안전하게 저장하기 위한 조건들을 제시하여야 한다.

⑧ 노출방지 및 개인보호구(Exposure Controls and Personal Protection)

화학물질에 대한 노출기준과 노출방지 모니터링 절차 등을 기재하고, 작업자에 대한 호흡용보호구, 손 보호구 및 눈 보호구 등 개인보호 장비 등에 관하여 기재한다.

⑨ 물리·화학적 특성(Physical and Chemical Properties)

화학물질의 외양과 물리적 상태, 분자량, 분자식, 끓는점, 녹는점, 증기압, 비중, 용해도, pH, 폭발한계, 발화온도 및 용매 등을 기재한다.

⑩ 안정성 및 반응성(Stability and Reactivity)

화학물질의 반응조건, 피해야 할 조건 및 물질, 유해한 분해 생성물 및 중합반응성 여부 등을 기재한다.

⑪ 독성에 관한 정보(Toxicological Information)

화학물질의 자극성 및 독성자료, 돌연변이성 자료, 종양 및 발암성 자료, 흡입, 피부접촉, 눈 접촉 및 섭취 시 급·만성 독성 자료 등을 기재한다.

⑫ 환경에 미치는 영향(Ecological Information)

화학물질의 환경영향지수, 생물축적성, 분해성 여부 등을 기재한다.

⑬ 폐기시 주의사항(Disposal Considerations)

화학물질을 환경적으로 안전하고 건전하게 폐기하거나 처분하는 방법 및 기법들에 관하여 기재한다.

⑭ 운송에 필요한 정보(Transport Information)

화학물질의 육상, 해상 및 항공운송규제에 관한 국제규칙에 관한 정보를 기재한다. 육상운송은 철도위험물국제운송규칙(RID), 도로위험물운송규칙(ADR)과 미국 운수부(DOT)<sup>151)</sup>의 49CFR 등에 대하여 기재하고, 해상운송은 IMDG Code, 항공운송은 국제민간항공기구(ICAO)의 TI, 국제항공운송협회(IATA)의 위험물규칙(DGR)에 관하여 기술한다.

국제화천이나 호소를 이용하여 운송하는 경우에는 내수로위험물운송유럽협정(ADN)에 관하여 기재한다.

⑮ 법적규제 현황(Regulatory Information)

화학물질에 대하여 특별히 적용되는 각 국가별 안전 관리 규정에 대한 정보를 제공한다.

⑯ 기타 참고사항(Other Information)

안전의 관점에서 매우 중요하지만 앞의 15번 항목까지 들어가지 아니하는 정보나 참고문헌 등을 기재한다.

---

151) DOT : Department of Transportation, 미국 운수부.

### (3) 물질안전보건자료의 활용방안

사업주는 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제를 제조·수입·사용·운반 또는 저장하고자 할 때에는 미리 화학물질의 명칭·성분 및 함유량, 안전·보건상의 취급주의 사항, 인체 및 환경에 미치는 영향 및 기타 노동부령이 정하는 사항 모두를 기재한 물질안전보건자료를 작성하여 취급근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시 또는 비치하여야 한다고 규정하고 있다(산업안전보건법 제41조 제1항).

따라서 물질안전보건자료는 사업주가 작성하도록 되어 있으므로 물질안전보건자료가 작성되어 있는 경우에 하주는 이미 작성된 자료를 이용하면 되지만, 그렇지 않은 경우 하주가 물질안전보건자료를 작성해야 한다.

문제는 사업주가 작성한 물질안전보건자료의 구성 항목에 관한 자료가 부족하여 위험물을 분류하는데 부적합한 경우가 많으며, 특히 운송에 필요한 정보인 제14번 항목이 기재되어 있지 않는 경우가 많다는 것이다.

화학물질 안전보건자료의 제14번 항목은 그 화학물질에 대한 국제적 운송규제의 정보를 제공하는 부분이다. 즉 해당 화학물질의 육상운송규제법제(OCTI의 RID, UNECE의 ADR)와 해상운송규제법제(IMO의 IMDG Code) 및 항공운송규제법제(ICAO의 TI, IATA의 DGR)에 따른 유엔번호와 운송관련 규제사항에 관하여 기재하는 항목이다.

위험물의 운송되기 위해서는 운송기준에 따라 분류되고 유엔번호가 지정되어야 하므로 물질안전보건자료의 작성 시 제14번 항목의 작성에 대한 기준을 엄격하게 관리할 필요가 있다.

첫째, 국제운송법제에 따라 규제되는 위험물인지 여부를 명확히 기재하도록 하고, 둘째, 위험물이면 운송수단에 따른 급, 유엔번호를 명시하도록 하며, 셋째, 위험물에 해당되지 않는 경우에도 위험물로 분류되지 않고 있음을 분명히 기재하도록 하는 것이다.

이렇게 위험물 분류에 관한 문제를 산업안전보건법의 물질안전보건자료 제도를 통하여 해결함으로써 하주의 부담을 경감시킬 수 있고 보다 더 신

퇴할 수 있는 운송정보를 얻을 수 있다.

## 2. 국제해사위험물운송규정의 교육·훈련 강제화에 따른 입법적 보완

2007년 9월 17일 개최된 위험물·고체화물 및 컨테이너운송 전문위원회(DSC : Sub-Committee on Carriage of Dangerous Goods, Solid Cargoes and Containers) 12차 회기에서 지금까지 권고상태로 있던 IMDG Code의 교육에 관한 내용을 2010년부터 강제화 시키기로 하였으며 이를 담당할 국가기관이나 그 대행기관에서는 교육 및 훈련이 적절히 이행되고 있는지에 대한 감사제도를 운영할 수 있도록 하여 강제화에 따른 교육의 주체 및 감독에 관한 사항을 유연성 있게 규정하였다.<sup>152)</sup>

위험물 항공운송의 경우 위험물취급에 대한 교육은 이미 강제화 되어 시행되고 있으므로 해상운송의 경우 이를 수용하기 위한 입법적 보완이 필요하다.

이에 대한 규정을 신설하기 위해서는 현재 선박안전법에 새로운 조항을 신설하는 방안이 검토되어야 할 것이지만, 다음의 제3절에서 주장하는 위험물 운송 기본법의 제정을 통하여 모든 운송수단에서 실시하여야 할 교육 훈련에 관한 사항을 종합적으로 규정하는 방안이 검토될 수 있다.

## 제2절 위험물운송관리법규의 일원화된 운영을 위한 개선방안

### 1. 상설협의기구의 필요성 및 위험물운송안전관리공단의 설립

---

152) DSC는 위험물을 취급하는 육상 측 직원들의 훈련에 관한 IMDG Code의 규정을 강제화하는데 동의하였다. DSC 12/WP.1

항공·해상·도로·철도·내수로에 의한 각 운송수단별 포장 위험물의 국제운송에 관한 국제법제는 상호간 불가분의 관계를 가지고 조화롭게 통합되고 발전하고 있다.

우리나라의 해상위험물운송에 관한 법제는 해양수산부가 담당하고 있으며 이에 대한 세부사항은 해양수산부령으로 제정된 「위험물 운송 및 저장 규칙」에 의거하여 시행되고 되고 있다. 항공위험물 운송에 관한 법제는 건설교통부 항공안전본부가 담당하고 있으며 이에 대한 세부기준은 항공안전본부장이 고시한 「항공위험물운송기술기준」에 의하여 구체화 되고 있다.

또한 우리나라의 도로, 철도에 의한 위험물 운송에 대한 국내규정은 남북이 분단되어 있는 상황에서 국제법제를 수용할 필요성을 느끼지 못했지만, 향후 남북 교류가 활성화된다면, 북한을 통하여 유럽까지 도로 및 철도 운송이 가능할 것이므로 이에 대한 입법적인 연구도 선행되어야 할 것이다.

또한 경인운하의 개통 등 국내의 내수로를 이용한 위험물 운송도 배제할 수 없는 상황이므로 이에 관한 입법적인 연구도 필요한 상황이다.

그럼에도 불구하고 유엔모델규정에 따라 모든 운송수단에 통합적으로 적용될 수 있는 국내법제의 정비는 현실적으로 어려운 상황이라 할 수 있다.

그 주된 이유 중의 하나는 소관부서가 다른 운송수단별 국내 위험물 운송법제를 수정·보완하고 운송수단별 법제사이의 문제점을 협의하여 통합과 조화를 만들어 내기 위한 상설협의기구가 없기 때문이며, 그 대안으로 가칭 ‘위험물운송안전관리공단’의 설립을 검토할 필요가 있다.<sup>153)</sup>

위험물 운송에 관한 운송수단별 국내 법령이 위험물 운송에 관한 유엔모델규칙에 따라 모든 운송수단에 통합적으로 적용될 수 있도록 하기 위해서는 관련 부처 간 상호 협의할 수 있는 위험물 운송에 관한 상설협의기구의

---

153) 전형진 외, “한국해사위험물검사원 조직진단 및 발전방안연구”, 한국해양수산개발원, 2007, 127쪽.



설치는 꼭 필요하다고 본다.

위험물운송안전관리공단의 업무의 범위는 첫째, 위험물운송법제의 통합과 조화를 위한 협의기구로서의 역할, 둘째, 위험물운송법제에 대한 종합적인 정보제공업무, 셋째, 위험물복합운송에 관한 자문 및 상담업무의 수행, 넷째, 위험물분류에 관한 업무, 다섯째, 위험물 분류를 위한 유엔시험기준에 관한 업무, 여섯째, 위험물검사 및 용기·포장검사업무, 일곱째, 위험물운송 국내외 법제의 연구개발, 여덟째, 위험물취급자에 대한 교육·훈련 등이다.

위험물운송안전관리공단은 “위험물 운송 기본법”에 근거하여 설립하고, 이에 대한 총괄·조정업무는 해양수산부가 담당하고 집행업무는 소관부서에서 담당하는 것이 바람직해 보인다.

총괄·조정업무를 해양수산부가 담당해야 하는 이유는 첫째, 해상으로 운송되는 전체 물동량의 절반가량이 위험물인 반면 항공이나 육상위험물은 전체 물동량의 1~2%에 지나지 않기 때문에 위험물 운송업무의 상당부분이 해양수산부의 소관업무이며, 둘째, 유엔전문기구인 국제해사기구가 위험물운송법제에 관하여 중추적인 역할을 수행하고 있기 때문이다.

## 2. 위험물운송법제에 대한 종합적인 정보제공

개별운송수단에 대한 국내외 위험물운송규정들을 서로 통합하고 조화시키는 것도 중요하지만 궁극적으로 이러한 규정들은 이를 필요로 하는 사람들이 쉽게 접근하여 이용할 수 있어야 할 것이다.

현재 각 운송수단에 따라 소관부서별로 관리되고 있는 위험물 운송법제들에 대한 일원화된 인터넷 홈페이지가 제공되지 않고 있어 이미 일반화된 인터넷에 의한 정보의 제공이 관계자들에게 유명무실화 되어 있는 실정이다.

그러므로 위험물운송기본법에 위험물운송법제의 정보제공의무조항을 신

설하여 위험물운송법제에 대한 종합적인 정보제공업무를 위험물운송안전관리공단이 맡아서 관리하는 것이 바람직해 보인다.

### 3. 위험물의 복합운송에 대한 자문 및 상담업무의 제공

위험물 운송 국내외 법제는 위험물의 분류, 포장, 표시·표찰, 포장용기 등 그 내용이 방대하고 육상, 해상, 항공 등 개별 운송수단에 따라 그 세부적인 규정이 상이한 경우가 많아 위험물 취급 및 운송에 관한 업무를 담당하는 사람들이 쉽게 자문과 상담을 할 수 있는 기구의 설치는 꼭 필요하며 이에 관한 업무는 위험물운송안전관리공단에서 할 필요가 있다.

### 4. 위험물검사 및 위험물 용기·포장검사 창구의 일원화

해상위험물운송의 경우 위험물 검사는 한국해사위험물검사원, 한국원자력안전기술원에서 맡고 있으며 위험물 포장·용기검사는 한국선급에서 수행하고 있다. 또한 항공위험물시험 및 검사는 한국생활용품시험연구원에서 담당하고 있다.

#### 1) 한국해사위험물검사원

##### (1) 설립배경

석유화학산업의 발달로 위험물의 해상 운송량이 증가함에 따라 국제해사기구(IMO)에서는 포장된 위험물의 해상운송 시 이에 대한 일정한 기준을 마련하기 위하여 “국제해상위험물규칙(IMDG Code)”을 1965년도에 제정하고, 동 규칙을 준수할 것을 각국에 요청함에 따라 미국, 유럽 등의 선진국은 위험물의 컨테이너 해상운송에 대한 점검을 시작하였다.

우리나라도 경제개발과 더불어 해상으로 운송되는 위험물이 증가함에 따

라 해양수산부에서는 위험물 운송의 안전을 확보하고 IMDG Code의 도입 및 시행을 위하여 1979년 「선박안전법」을 개정하고 그 하위법령으로 「위험물선박운송및저장규칙」을 제정하여 「위험물적재검사 및 컨테이너수납검사제도」를 도입하였다. 동 검사업무는 해양수산부장관이 지정하는 검사기관이 대행하도록 규정되어 있으나, 경과조치로 해당 검사기관의 지정 전까지는 항만운송사업법에 의한 검정사업면허업체가 검사업무를 수행하도록 하여, 한국해사위험물검사원의 설립 전까지 검정업체가 검사업무를 대행하였다. 그러나 우리나라 검정업체는 이익을 추구하는 민간기업이고 위험물안전확보에 필요한 연구개발에 투자할 여건을 갖추지 못한 관계로 공적업무인 위험물검사업무를 대행하기에는 한계가 있었다.

당시 국제환경은 국제해사기구 및 각국이 위험물컨테이너에 대한 점검을 강화하고 있는 상태이었다. 우리나라의 경우 중화학공업의 발달로 위험물의 해상운송량이 증가하고 있었고, 정부는 위험물검사의 전문성을 제고시켜 위험물사고를 미연에 방지하여 공공안전을 확보하고자 하였다. 이에 따라 1989. 12. 15 위험물검사원은 민법 제32조 규정에 의한 비영리재단법인으로서 해양수산부의 허가를 받아 설립되었고, 1990. 2. 15 위험물 검사에 관한 권한을 정부로부터 위임받아 위험물선박운송 및 저장규칙에 따라 검사업무를 수행하기에 이르렀다.<sup>154)</sup>

## (2) 발전과정

위험물검사원은 위험물 선박운송 및 저장에 따른 재해예방과 기술진흥을 위하여 국·내외 기준·제도의 연구개발 및 그 성과를 보급하고 위험물검사(적재, 수납, 용기, 포장, 기타) 용역을 제공하므로서 위험물의 안전한 선박운송 및 저장을 도모하고 해운 및 항만의 건전한 발전에 기여함을 목적으로 하고 있다(정관 제2조).

1990년 해양수산부로부터 「위험물선박운송및저장규칙」에 의한 위험물 적재검사

---

154) 전형진 외, 한국해사위험물검사원 조직진단 및 발전방안연구, 한국해양수산개발원, 2007, 37쪽.

및 위험물 컨테이너 수납검사를 수행하는 검사기관으로 지정받아 위험물 검사업무를 개시하였으며, 그 후 1998년 해양수산부로부터 「개항질서법」에 의한 항만 내 산적액체위험물 하역회사의 직원을 안전관리자로 양성하는 산적액체위험물취급 안전관리자 양성교육기관으로 지정받았다. 2000년에는 노동부로부터 직업능력 개발훈련기관으로 지정받았고, 2004년에는 ISO 9001인증을 취득하여 위험물검사원의 업무품질을 한 단계 향상시켰다.

2005년에는 위험물 전문기관으로 거듭나기 위하여 법인의 명칭을 “한국해사위험물 검사소”에서 “한국해사위험물검사원”으로 개칭하여 오늘에 이르고 있다.<sup>155)</sup>

### (3) 조직 및 인원

위험물검사원에서는 위험물에 관련된 국내외 기준·제도 연구개발 업무는 서울 본부에서 주로 수행하고 있으며, 각 지부는 위험물검사업무(적재, 수납, 용기, 포장 등)를 수행함으로써 위험물의 안전한 선박운송 및 저장을 도모하고 있다.

중부지부, 부산지부, 인천지부, 울산지부, 여수지부, 군산지부에 검사직 총34명과 각 지부별 사무직 1명씩을 배치하여 운영하고 있으며, 서울본부에 임원(원장)을 제외한 검사직 3명이 기준제도연구업무를 수행하고 있으며, 사무직 4명이 배치되어 운영 중이다.<sup>156)</sup>

### (4) 위험물검사업무

위험물검사원은 필요시 수익사업도 할 수 있도록 규정하고 있지만, 공익법인으로서 정부에서 위탁한 ‘위험물 검사’라는 목적사업에 주력하고 있는 상태이다. 위험물 검사원의 정관 제6조에서 규정하고 있는 주요사업을 살펴보면 다음과 같다.

#### ① 적재검사

적재검사는 위험물 선박운송 및 저장규칙 제204조의 규정에 따라 위험물을 선박에

---

155) 상계서, 38쪽.

156) 상계서, 38쪽.

적재할 때 적재가능한 선박의 종류(화물선 혹은 여객선)에 대한 제한과 선박에 화물을 적재할 수 있는 장소(갑판상부 혹은 갑판 하부) 및 적재시 안전을 위하여 고려되어야 할 적재 방법 등에 관한 특정 요건을 검사하는 것이다.

해양수산부장관이 정하는 위험물을 선박으로 운송하고자 할 경우 선장은 위험물의 적재방법, 적합한 용기 포장의 사용여부와 표시 및 표찰의 적합여부에 관하여 관할지방해양수산관청의 검사(위험물검사원 대행)를 받아 위험물 적재 검사증을 선내에 비치해야 한다. 위험물검사원 개원 초기에는 부산과 인천지부에서 적재검사가 이루어졌지만 최근에는 포장위험물의 해상운송 형태 변화로 인하여 적재검사 실적은 거의 없는 상태이다.<sup>157)</sup>

## ② 컨테이너 수납검사

컨테이너 수납검사는 위험물 선박운송 및 저장규칙 제205조의 규정에 따라 해양수산부장관이 정하는 위험물을 컨테이너에 수납하여 운송할 때에 컨테이너 수납방법, 당해 위험물에 적합한 용기포장의 사용여부와 표시 및 표찰의 적합 여부에 관한 특정요건을 검사하는 것이다.

컨테이너 수납검사는 컨테이너를 통해 이루어지는 수출화물이 증가함에 따라 위험물검사원 실적의 대부분을 차지하는 부분이다. 컨테이너에 의한 화물 운송은 화물이 노출되는 물리적 위험을 근본적으로 감소시키지만 컨테이너내에 화물이 부주의 또는 부적절하게 수납될 경우나, 수납된 화물의 고정 또는 고박 작업이 제대로 이루어지지 않을 경우 큰 사고의 원인이 될 수 있다.

컨테이너 수납검사는 먼저 외관 검사를 통해 CSC 안전승인판이 부착되어 있는지 확인하고 컨테이너의 외부 상태, 내부상태, 컨테이너 내의 화물 수납과 고박작업 등을 확인한다.

위험물검사원의 검사량 중 수납검사가 차지하는 비율은 99%에 이르고 있으며 매년 수납검사량 또한 증가하고 있다. 부산지부의 경우 위험물 창고나 컨테이너 야적

---

157) 상계서, 39쪽.

장(CY)에서 수납검사를 하는 비중이 점점 높아지고 있으며, 타 지역에는 없는 환적 화물에 대한 컨테이너 수납검사도 실시하고 있다.

울산과 군산, 여수지부 등 3개 지부는 개원 당시부터 수납검사 비중이 높았으며 특히 울산과 여수는 석유화학공단 등 대단위 공단이 있어 컨테이너 수납검사 비중이 매우 높은 편이다.<sup>158)</sup>

### ③ 포장증명

포장증명은 포장용기의 파손원인이 될 수 있는 부식, 온도에 따른 용기내압 팽창 등 화학적 위험성과 충격 및 과중적재에 의한 물리적 위험성 등을 고려하여 포장상태와 제품이 적절한 용기에 담겼는가를 검사하는 것이다.

위험물을 안전하게 취급, 저장 및 운송하기 위해서는 각 품목에 적합한 포장을 하는 것이 무엇보다도 중요하다. 포장증명은 비록 법률에 의해 강제되는 검사는 아니지만, 저장 및 운송 중 여러 가지 요인으로 포장용기가 파손됐을 경우 내용물의 누출로 인하여 엄청난 인명 및 재산 피해를 발생시킬 수 있기 때문에 포장증명이 꾸준히 하게 이루어지고 있다.<sup>159)</sup>

### ④ 위험성 증명

위험성 증명은 임의의 물질 및 제품이 위험물 선박운송 및 저장규칙 또는 외국의 위험물 운송 관련 규칙에 규정된 위험물에 해당되는지의 여부 또는 그 위험성을 증명하는 것이다.

위험물을 해상 운송할 때에는 모든 관련 종사자들이 필요한 주의 및 사고 예방 조치를 강구할 수 있도록 위험물을 확인시켜 주는 것이 필수적이다. 위험성 증명은 사고 발생 시 적절한 대책을 수립하는 데도 반드시 필요한 요소이다.

위험성 증명은 주로 화주보다는 선박회사 등 제3자의 요구에 의해서 이루어지는

---

158) 상계서, 40쪽.

159) 상계서, 41쪽.

경우가 많다. 그러나 위험성이 있을 것으로 예상되는 화물에 대해서는 2중 부담을 막기 위해 위험성 증명보다는 컨테이너 수납검사나 적재검사를 받도록 지도하고 있다.<sup>160)</sup>

## 2) 한국생활환경시험연구원

### (1) 설립 및 연혁

한국생활환경시험연구원은 1960년 3월 민법에 의해 설립된 재단법인으로 생활용품류 및 기타 공업제품류에 대한 시험연구, 품질검사, 기술지도, 교육훈련 및 과학기술조사연구를 함으로써 제품의 품질향상과 대외성가의 유지향상을 도모하여 수출진흥과 소비자보호 및 생활용품산업의 건전한 발전에 기여함을 목적으로 설립되었다.

동연구원은 모피, 피혁제품, 신변용품, 가방, 주방용품, 식품, 식품첨가물, 가구, 완구, 문구류, 가정용품, 유아용품, 레저스포츠용품, 사무용품, 환경위생용품, 건축재료, 의료기기, GLP(의약품, 화학물질, 농약), 포장 및 용기, 라이터 및 기타 생활용품 등에 대한 의뢰시험, 품질검사, 기술지도, 교육훈련 및 기술을 연구하는 산업자원부 산하 공인시험기관이다.

동연구원은 1960년 3월 한국돈모협회로부터 모피류검사기관으로 지정되었고, 1971년 4월 한국수출잡화시험검사소로 재 설립되었으며, 1994년 4월 한국생활용품시험연구원으로, 2003년 1월 한국생활환경시험연구원으로 명칭이 변경되었다.

### (2) 비전 및 전략

한국생활환경시험연구원은 “소비용품 검정·시험기관으로서 브랜드가치의 글로벌화”라는 비전을 설정하였으며, 이러한 비전을 달성하기 위한 중장기 목표로서 경쟁력 제고, 서비스의 고부가가치화, 검정기준의 글로벌화 등 3가지를 채택하였다.

---

160) 상계서, 41쪽.

또한 중장기 목표의 달성을 위해 글로벌화에 대한 의지 확산, 조직원의 능력강화, 지식 및 노하우 축적, 시험장비의 현대화, 신규사업 개발 등의 추진전략을 설정하였으며, 이러한 전략을 추진하기 위해 검사 및 시험업무에 있어 프로세스, 시스템, 요인, 결과보상 등의 혁신을 추진하는 지식기반관리체제를 구축할 계획으로 있다.

### (3) 조직체계

한국생활환경시험연구원은 크게 의결기관인 이사회와 감사 및 원장을 중심으로 하는 집행기관으로 구성되어 있다. 집행기관은 원장 및 부원장을 책임자로 하여 전략기획본부, 사업본부, 기술본부, 보건환경본부, 안전성평가본부 등 5개 사업본부가 있다. 사업본부는 세부기능별로 팀조직을 구성하고 있어 기능중심의 조직구조를 갖고 있다.

특히 사업본부는 시험·검정업무를 관장하는 6개 팀과 지방사업을 담당하는 8개 지원으로 구성되어 있어 연구원내에서 가장 큰 조직이며, 전략기획본부는 중국 청도 및 심천의 해외사무소를 관장하고 있다. 본부별 주요 업무를 보면, 사업본부는 주로 제품인증, 안전검사, 시험 등, 기술본부는 시험 및 성적서 발급, 보건환경본부는 시험, 검사업무, 안전성평가본부는 시험분석 및 조제, 안전진단, 품질관리심사 등의 업무를 수행하고 있다.

한편 이사진 구성을 보면, 업계 대표자가 이사장(비상근)을 맡고 있으며, 원장 및 부원장은 상근, 이사진은 업계 대표, 대학교수, 관련 연구소, 정부기관인 기술표준원 기술부장 등 다양한 기관에서 참여하고 있다.

### (4) 주요업무

한국생활환경시험연구원의 주요 업무를 보면, 크게 시험분석, 품질보증, 기술지도, 안전검사, 국제협력, 기타 검사 등이 있으며, 이를 자세히 보면 다음과 같다.

첫째, 시험·분석업무로 정부로부터 공인검사기관(KOLAS)<sup>161)</sup>로 지정받아 고객의

---

161) KOLAS는 Korean Laboratory Accreditation Scheme을 말함.



의뢰에 따라 시험분석을 실시하고 시험/분석 성적서를 발급한다.

둘째, 제품인증업무로 H·S(위생안전)마크, Q(품질보증)마크, PSC·SG마크 등의 인증업무를 수행한다. HS마크는 위생(Hygiene), 안전(Safety)이 확보된 제품에 대해 동연구원의 엄격한 시험검사를 거쳐 품질이 인증되었음을 보증해주는 정부의 승인마크이며, Q마크는 동연구원과 업체와의 계약에 의해 소정의 품질기준에 따라 시험·검사하여 합격된 제품에 Q마크를 표시하는 제도이다. PSC마크는 일본정부가 소비생활 제품안전법에 따라 소비생활제품 중에서 구조, 재질, 사용상황 등으로 미루어 볼 때 일반 소비자의 생명과 신체에 대하여 특히 위해를 가할 우려가 많다고 인정되는 제품(특정제품)을 제조 또는 수입하는 자가 반드시 제품에 표시해야 할 강제표시마크이다. SG마크는 소비생활제품에 의한 일반소비자의 생명 또는 신체에 대한 위해의 방지를 위해 특정제품의 제조 및 판매를 규제하는 동시에 소비생활제품의 안전성을 확보하기 위해 이러한 특정제품에 대한 안전한 제품으로서의 구비조건을 정한 안전기준을 일본 통상산업대신의 승인을 거쳐 설정하고 이 기준에 적합한 제품에 표시하도록 정한 마크이다.

셋째, 감염성폐기물검사업무로 조직물류, 탈지면류, 폐합성수지류, 병리계 폐기물, 손상된 폐기물 혼합감염성폐기물에 대한 검사업무이다.

넷째, 품질검사업무는 안전인증, 자율 안전확인, 의료기기 시험검사와 품질조사, 식품·환경위생 시험검사로 구분된다. ‘안전인증’은 인증대상 공산품을 제조하거나 수입하는 자가 의무적으로 안전인증기관으로부터 안전인증 및 정기검사를 받아야 하는 제도이고, ‘자율안전확인’은 공인시험기관에서 당해 제품이 안전기준에 적합한가를 확인받은 후 시험성적서를 첨부하여 신고하고 제조(수입)토록 하는 제도이다. ‘의료기기 시험검사 및 품질조사’는 식품의약품안전청으로부터 의료기기법에 의한 의료기기 시험검사기관 및 품질조사기관으로 지정받아 의료기기형식시험검사업무(Type Test), 제조 및 수입업체에 대한 품질조사업무를 수행하는 것이며, ‘식품·환경위생 시험검사’는 식품, 먹는 물 등에 대한 시험검사업무를 수행하는 것이다.

다섯째, 동연구원은 해외바이어가 한국에서 상품을 수입할 경우, 바이어를 대신하여, “제품의 성능 및 바이어 요구 시험검사”와 해당 수입국에서 “규제하는 각종 안

전 및 독성시험분야의 철저한 사전검증”을 실시하고 있다.

여섯째, R&D 업무로 생활용품 분야의 애로기술과제에 대해 동연구원이 독자적으로 또는 기업이나 전문가와 공동으로 소재, 부품 및 제품의 개발, 품질 및 공정의 개선 등에 관한 연구개발을 하고 있다.

일곱째, 계량측정기 교정업무로 ISO/IEC 17025에 근거하여 KOLAS로부터 공인교정기관으로 인정받아 고객이 의뢰한 측정기기 등을 국가표준과의 소급성을 유지시키는 교정성적서를 발급한다.

여덟째, 기준·규격 제정업무로서 제품과 소재의 기준 및 규격을 제정하여 이를 필요로 하는 각 기업과 단체에 공급하는 업무를 실시한다.

아홉째, 품질평가·감정업무로 개발된 신상품에 대한 타사제품 또는 외국 우수제품과 비교 시험하여 품질과 성능을 평가하고, 제품의 품질과 관련하여 법적 분쟁시 그 제품에 대한 감정을 실시하고 감정서를 발급한다.

이중에서 위험물 운송과 관련하여 한국생활환경시험연구원의 업무는 시험·분석 업무에서 항공수송위험물에 대한 포장안전성시험<sup>162)</sup>과 항공수송 위험물의 규격포장용기검사<sup>163)</sup>이다.

### 3) 한국선급

#### (1) 조직

한국선급은 해상에서의 인명과 재산의 안전을 도모하고 조선해운 및 해양에 관한 기술진흥을 목적으로 1960년 6월 설립된 비영리법인이다. 선급은 본부와 연구소, 15개의 국내지부 그리고 26개의 해외사무소로 구성되어 있다. 본부에는 검사지원부, 기술지원부, 경영지원부 및 사업부의 4개부서가 있고, 또한 선급에 관한 중요사항과 기술문제를 심의하기 위해 선급위

162) 낙하시험(Drop Test), 적재시험(Stacking Test), 수압시험(Hydraulic Pressure Test), 수밀시험(Leakproofness Test) 및 방수시험(Water Resistance Test).

163) 항공기로 수송되는 위험물 포장용기(UN규격 포장용기)가 국제민간항공기구에서 정하는 기준에 적합한지의 여부를 검사(낙하 + 적재 + 수압 + 기타).

원회, 기술위원회, 인증운영위원회 및 국제자문위원회 등이 있다. 164)

## (2) 업무

한국선급의 주요업무는 첫째, 선급업무로서 선박과 해양구조물의 등록 및 검사, 선박, 해양구조물 및 관련기기에 대한 도면심사 승인, 선박에 대한 견현지정, 만재흡수선증서 및 선박톤수 증서발급, 조선기자재, 선용품의 시험검사 및 제조법 승인, 국제협약, 선박안전법 및 어선법에 의한 정부대행검사, 해운과 조선에 관한 정보수집 및 조사연구 기술지도가 있다.

둘째, 산업업무로서 항만하역장비의 제조감리, 성능검사 및 정밀진단, 철교, 철구조물의 제조감리 및 안전진단, 산업기기 및 설비에 대한 안전진단, 용접 및 비파괴검사, 전기설비검사, 해양 및 수상구조물의 안전도 검사가 있다.

셋째, 구조진동분야, 유체역학분야 및 선급기술규칙분야의 연구개발업무를 수행하고있다.<sup>165)</sup>

이중에서 위험물운송과 관련한 한국선급의 업무는 위험물선박운송및저장규칙 제209조제1항 규정에 의하여 위험물운송용기·포장 검사업무이다(해운항만청고시 제1993-42호).

## 4) 한국원자력안전기술원

1981년 12월 12일 원자력연구소 내부조직으로서 안전규제기술 전담부서인 원자력안전센터로 발족하였으며, 1987년 6월 3일 원자력연구소 부설 원자력안전센터로 확대 개편된 후, 1990년 2월 14일 법률 4195호로 한국원자력기술연구원으로 새롭게 발족하였다.<sup>166)</sup>

164) 오부상, “국내 해상위험물 관리체계의 개선방안에 관한 연구”, 한국해양대학교 해양관리기술대학원 석사학위논문, 2006. 81쪽.

165) 상계논문, 82쪽.

166) <http://www.kins.re.kr/>, 2007년 12월.

주요업무는 다음과 같다.

① 원자력 시설의 부지 적합성, 설계·건설·운영의 안전성, 환경영향 등을 종합적으로 평가·심사한다.

② 원자력 시설에 대해 제작에서부터 건설, 폐기에 이르기까지 허가된 사항의 이행 여부를 점검·확인한다.

③ 현 실정에 적합한 각종 안전기준을 개발하여 국내 원자력 시설 규제에 적용한다.

④ 방사성동위원소 및 방사선 발생장치의 사용 허가를 심사하고 시설·운반·포장 등에 대한 검사를 실시한다.

⑤ 평상시에는 안전규제 업무를 위한 안전정보 감시계통을 운영하고, 사고발생시에는 방사능 방호기술 지원 본부를 설치, 운영한다.

⑥ 원자력 시설의 환경방사능을 평가하고 전 국토의 환경방사능을 감시한다.

⑦ 최신기술에 근거한 합리적인 규제업무 수행을 위해 원자력 안전규제 기술을 개발한다.

⑧ 원자력 시설 운영의 안전성 확보를 위한 이용자와 종사자에 대한 자격면허시험을 관리한다.

이밖에 원자력 분야의 국제기구와 기술 선진국과의 긴밀한 협력으로 원자력 안전규제기술 능력을 향상시키고, 독자적인 원자력 안전규제기술을 확보해 나가고 있다.

방사성물질의 항공운송은 이에 대한 항공위험물 운송법규에 따라 운송하고 있는 반면, 해상운송의 경우 방사성물질은 한국해사위험물검사원의 검사항목이 아니므로<sup>167)</sup> 이에 대한 업무는 한국원자력안전기술원에서 수행함

---

167) 컨테이너 수납검사의 위험물의 범위는 화약류, 고압가스, 인화성액체류, 가연성물질류, 산화성물질류, 독물류, 부식성물질류, 유해성물질류로 규정하여 세부적인 내용을 별표에서 열거하고 있지만 방사성물질에 대한 내용은 포함하고 있지 않다(위험물선박운송기준 제21조).

으로써 업무의 통합이 이루어지지 않아 방사성물질의 선박운송에 관한 창구의 일원화가 요구된다.

위에서 살펴본 바와 같이 각 소관부서별로 관리되고 있는 위험물운송관련 업무를 통합 관리 할 수 있는 법제의 정비와 관리기구의 설치가 절실한 상황이다.<sup>168)</sup>

### 제3절 위험물운송기본법의 제정 필요성

#### 1. 위험물 운송 기본법의 필요성

위험물 운송이 복합운송형태로 빈번하게 이루어지고 대량운송이 가능해짐에 따라 이에 대한 종합적인 관리의 필요성이 대두되었다. 유엔위험물운송전문가위원회는 해상, 항공, 도로 및 철도로 운송되는 위험물의 운송기준을 통합하고 조화시키기 위하여 이들 개별 운송수단에 적용될 기준인 유엔 모델규칙을 1996년 개발하여 국내외 규칙의 일정한 개발을 허용하는 기준들을 제공하고 있다.

우리나라의 위험물 운송법제는 항공, 해상, 철도 및 도로에 의한 운송수단별로 항공법, 선박안전법, 철도안전법, 위험물안전관리법을 모법으로 하여 그 위험물 운송에 관한 기술적인 내용을 하위법에 위임하는 위임입법 형식을 취하고 있다.

그러나 이들 위험물 관련 개별법규들의 궁극적인 목적이 위험물의 안전한 운송을 확보하고 또한 원활한 운송을 도모하기 위한 것이므로 이들을 통합하고 조화시키기 위한 제도적 장치가 마련되어야 하지만 아직 그렇지 못하다. 이는 우리나라가 물류 선진국으로 발전하는데 큰 장애가 될 것으로 보인다.

그러므로 이들 개별 법규를 통합하고 조화시키기 위한 제도적 장치로서

---

168) 전형진 외, “한국해사위험물검사원 조직진단 및 발전방안연구”, 한국해양수산개발원, 2007, 132쪽.

가칭 “위험물운송기본법”을 제정할 필요가 있다고 본다.<sup>169)</sup>

포장형태 및 산적형태의 위험물 운송에 관한 가칭 “위험물 운송 기본법”의 제정은 위험물 운송에 관한 국제 수준 이상의 안전기준을 확립하고, 위험물의 국내외운송에 종사하는 관계자들이 운송수단별 국내법규 사이의 불일치로 인한 혼란을 방지하여 위험물의 원활한 운송을 촉진시킴으로써 우리나라가 물류 강국으로 도약하는데 일조 할 것으로 본다.

## 2. 국제협약의 국내입법방식

### 1) 국내법과 국제협약이 별도로 존재하는 입법방식

국제협약은 비준하여 그 자체로서 국내법과 같은 효력을 가지되(헌법 제 6조), 이와 동일한 내용을 다루는 국내법이 별도로 존재하는 방식을 말한다. 이러한 방식에서는 국제협약이 적용되는 범위 내에서 국내법이 적용되지 아니하고 국제협약이 우선하여 적용된다는 국내법의 규정을 두어 협약을 우선적용하고 있다(중국 해상법 제268조). 국내법을 개정하는 경우에도 신법우선의 원칙의 적용을 배제하기 위하여 국제협약에 우선적 효력을 인정하는 명문규정을 두는 경우가 있다(프랑스 상법).<sup>170)</sup>

### 2) 특별법에서 국제협약을 인용하는 입법방식

국제협약을 비준하여 국내법으로서의 효력은 발생하나, 동시에 국내법을 제정하여 협약의 적용범위 및 해석에 관한 일반적인 내용에 대하여만 본문의 규정을 두고 국제협약의 원문은 그대로 번역하여 이를 부칙이나 시행령 등으로 인용하는 방식을 말한다(영국의 1971년 해상물건운송법, 우리나라 유류오염손해배상보장법 중 1992년 국제유류오염손해민사책임협약은 번역법, 1992년 IOPC 기금협약은 인용법으로 분류할 수 있음).<sup>171)</sup>

169) 위험물운송기본법(안), 시행령(안), 시행규칙(안)은 부록 참조.

170) 정영석, 해사법규강의, 해인출판사, 2007, 14쪽.

### 3) 특별법에서 국제협약을 실질적으로 수용하는 입법방식

국제협약 비준 후 협약을 국내법의 체계에 따라 실질적 내용을 재정리한 다음 특별법으로 제정하는 방식을 말한다(일본 국제해상물품운송법, 선박의 소유자 등의 책임의 제한에 관한 법, 우리나라 해상교통안전법 등)

국내법의 형식으로 입법이 체계화되어 있기 때문에 해석과 적용이 용이하다는 장점이 있으나, 입법작업이 대단히 어렵고 만약 국제협약과 그 내용이 다를 경우 국제협약과 국내법 사이에 모순이 생길 수도 있다.

국내법의 제정이 협약의 비준 후에 있게 되므로 신법우선원칙에 의해 국내법이 우선적 효력을 가지므로 만약 국내법 제정시 국제협약의 내용을 변경하였을 경우에는 국제협약상 체약국의 의무를 불이행하게 될 수도 있다. 국제협약과 국내법이 모순될 경우에는 국내법에 국제협약의 우선적 효력을 명문화하는 경우도 있다.<sup>172)</sup>

### 4) 국제협약 비준 후, 일반법에서 협약의 실질적 내용을 수용하는 입법 방식

국제협약을 비준한 후 그 내용을 모두 재정리하여 일반법으로 수용하는 방식을 말한다(영국 상선법에서 정한 선주책임제한규정). 국제협약상 상당한 분량을 모두 수용하여 한정된 기본법에 포함시킨다는 것이 입법기술상 매우 어렵다는 점이 문제가 된다.

국제협약의 개폐에 따라 적시에 국내법을 개폐하기가 쉽지 않고, 이러한 경우 신법우선의 원칙이나 특별법우선의 원칙에 의하여 국내법의 효력이 상실될 수도 있다.

국제협약을 관장하는 정부조직과 해당법률을 관장하는 정부기관의 상이로 인하여 국제협약 개폐시 즉시 국내입법에 반영하기 어려운 점이 있다

---

171) 상계서, 14쪽.

172) 정영석, 상계서, 14쪽.

(예컨대 상법은 법무부에서 관장하고 있고 해사국제협약은 해양수산부에서 관장하고 있어서 국제협약의 개폐를 즉시 반영하기 어려운 점을 들 수 있다).<sup>173)</sup>

5) 국제협약을 비준하지 않고 일반법에서 국제협약의 실질적 내용을 수용하는 입법방식

국제협약은 비준하지 않고 그 실질적인 내용을 재정리하여 일반법에서 수용하는 방식을 들 수 있다(우리 상법에서 해상물건운송법의 규정은 헤이그·비스비규칙을 비준하지 않고 그 내용은 실질적으로 수용하고 있다).

국제협약의 불가침으로 인한 비난을 감수해야 하고 협약의 체약국으로서의 지위를 포기하게 되는 문제점이 있다. 또한 국제협약상 상당한 분량의 법령 내용을 모두 수용하여 한정된 기본법에 포함시킨다는 것이 입법기술상 매우 어렵고, 경우에 따라서는 협약의 내용을 수용하였다고 국제적으로 인정되기 어려운 경우도 있다(우리 상법상 헤이그·비스비규칙의 수용은 외국의 선주상호보험조합 등의 해운관련 기관이나 법원에서 동 협약의 내용을 받아들인 법으로 인정하지 않는 경향이 있다).

국제협약을 관장하는 정부조직과 해당 법률을 관장하는 정부기관의 상이로 인하여 협약의 개폐를 즉시 입법에 반영하기 어렵다는 점도 역시 문제로 인식된다.<sup>174)</sup>

3. 위험물운송법제에 관한 국제협약의 국내수용 입법방식

1) 현행 위험물운송법제의 국내수용 입법방식 현황

(1) 육상운송의 경우

---

173) 상계서, 15쪽.

174) 정영석, 상계서, 15쪽.



위험물 육상운송의 경우 철도안전법 및 위험물안전관리법을 모법으로 하여 하위법령인 철도안전법 시행령, 철도안전법 시행규칙, 위험물 철도운송규칙, 위험물안전관리법 시행령, 위험물안전관리법 시행규칙에 위험물 운송에 관한 기술적인 내용을 규정하여 위임입법을 취하고 있으나 국제법제를 전적으로 수용하고 있지 않고 있어 위험물 복합운송의 경우 다른 운송수단 규정과 충돌 및 혼란이 야기될 수 있으므로 위험물 운송에 관한 특별법인 위험물운송기본법의 제정을 통하여 이들 위험물운송 관련 법제들을 통합할 필요가 있다.

#### (2) 해상운송의 경우

위험물 해상운송에 관한 국제법제들은 선박안전법, 해양환경관리법, 개항질서법을 모법으로 하여 이들 일반법에 위험물 운송에 관한 내용을 규정하고 있으며 시행령, 시행규칙 및 고시 등을 사용하면서 광범위한 위임입법을 사용하고 있다.

#### (3) 항공운송의 경우

위험물 항공운송에 관한 국제법제들은 항공법, 항공법시행규칙, 운항기술기준, 항공위험물운송기술기준, 항공안전 및 보안에 관한 법률 등에 수용되어 있는데, 이는 국제협약 비준 후, 위험물 운송에 관한 특별법을 제정하지 않고 일반법인 항공법에 협약의 실질적 내용을 수용하는 입법방식이라고 볼 수 있다. 따라서 국제협약상 상당한 분량을 모두 수용하여 한정된 기본법에 포함시키기 위하여 광범위한 위임입법을 쓰고 있다.

#### 2) 채택 가능한 입법방식

위험물 운송 국제법제의 국내수용 입법방식은 이에 관한 특별법을 제정하고 특별법에서 시행령, 시행규칙 및 고시에 국제협약의 내용을 인용하도록 하는 것이다. 이는 위험물 운송 국제법제들이 잦은 개폐에 신속한 대처

가 가능하다. 이러한 입법방식을 취할 경우 현재 소관부서가 다른 운송수단별 위험물 운송법제의 총괄 및 조정업무를 담당할 부서가 필요하고 그 시행은 각 소관부서에서 담당하면 될 것이다.

#### 4. 개선점

##### 1) 소관부서의 협력체제의 구축

위험물운송기본법의 제정을 통하여 운송수단 상호간 상설협의기구로서의 역할을 수행할 위험물운송안전관리공단을 설립하는 경우 앞의 제2절에서 언급했듯이 소관부처를 해양수산부로 하는 방안이 바람직해 보인다.

동법은 해양수산부, 건설교통부, 행정자치부가 관계되어 있으므로 위험물 운송 분야의 총괄·조정 업무를 해양수산부가 담당하고 집행업무는 개별 소관부서에서 담당할 수 있도록 부처간 긴밀한 업무의 협력이 요구된다.

##### 2) 관련산업체의 의무

위험물운송기본법의 제정과 위험물운송안전관리공단의 설립을 통하여 이에 관한 업무창구의 일원화가 이루어짐으로써 실질적으로 이익을 보는 관련 산업체는 주로, 해운선사, 항공사 및 하주 등 위험물운송과 관련된 업체들이라고 할 수 있다.

또한 위험물운송안전관리공단의 업무를 수행하기 위해서는 인적, 물적으로 많은 자원이 필요하게 될 것이므로 관련산업체의 과감한 투자와 협력이 있어야 할 것이다.

## 제 6 장 결 론

해양오염물질을 포함한 위험물의 운송에 통일적으로 적용할 수 있는 환경보호 및 안전관리기준을 만들기 위하여 국제사회는 많은 노력을 해왔다. 그럼에도 불구하고 여전히 위험물운송과 관련하여 모든 운송수단에 적용가능한 통합적인 국제조약은 존재하지 않으며 개별 운송수단별 또는 세계의 특정 지역에 한정하여 적용되는 국제규칙 및 지역협정을 체결하는 형태로 진행되고 있다.

앞으로도 유엔권고에 기초하여 운송수단별 위험물운송 국제기준이 마련되고 적용된다 할지라도 전 세계적으로 모든 운송수단에 적용될 국제협약의 개발은 쉽지 않을 것이다.

그러나 위험물의 국제운송은 불가피한 현실이기 때문에 위험물 운송의 안전을 확보하고 국가간 이동을 용이하게 하기 위하여 운송수단별 관련 법제의 통합과 조화는 매우 중요하다고 하지 않을 수 없다.

위험물의 안전하고 효율적인 운송은 안전과 환경기준이 적절하고 운송작업 참가자들 모두가 엄격하게 이 기준을 준수함으로써 달성될 수 있다. 화물의 위험성에 대한 하주의 완전한 정보제공과 운송 중에 운송인의 그 화물에 대한 적합한 취급은 안전과 환경보호를 위하여 결정적으로 중요하다.

우리나라 위험물운송법제의 관리를 위한 제언으로 모든 운송수단에 적용될 위험물운송기본법을 제정하고, 동법을 근거로 위험물운송안전관리공단을 설립하여 위험물운송에 관한 창구를 일원화할 필요가 있다.

이 논문의 각 장에서 고찰한 내용을 정리하고 우리나라 위험물운송법제의 관리를 위한 제언을 요약하면 다음과 같다.

- (1) 위험물은 범위는 유엔권고에서 위험물을 운송목적으로 분류한 아홉

종류의 협의의 위험물과 HNS협약의 위험·유해물질에 대한 광의의 위험물을 포함하고 있을 뿐만 아니라 이 보다 더 넓은 최광의의 위험물도 포함하는 개념이다.

(2) 운송수단별 위험물운송 국제규칙으로 도로위험물운송협정(ADR), 철도위험물국제운송규칙(RID), 국제해상위험물운송규칙(IMDG Code), 항공위험물안전운송기술지침(TI) 및 내수로위험물운송협정(ADN)이 있다.

또한 1956년 제정된 유엔권고는 운송수단별 국내외 규칙의 일정한 개발을 위한 기준틀을 제공하고 있다.

(3) 우리나라의 위험물 운송관련 母法은 해상운송의 경우 선박안전법, 항공운송의 경우 항공법, 도로운송의 경우 위험물안전관리법, 철도운송의 경우 철도안전법이 주된 법이라 할 수 있다.

(4) 우리나라 위험물 운송 국제법제의 국내적 이행을 위한 입법적 보완으로 첫째, 위험물의 분류를 위하여 산업안전보건법 제41조의 물질안전보건자료제도를 활용하는 것이다.

위험물을 운송하기 위해서는 유엔번호와 포장등급을 결정해야 하며 이것은 위험물 운송을 위한 전제조건임에도 불구하고 국내 위험물 운송법제는 이에 대하여 규정하고 있지 않다.

그럼으로 물질안전보건자료의 제14번 항목 즉, 운송에 관한 정보 작성시 위험물인지 여부를 명시하도록 하고, 위험물이면 유엔번호를 기입하고 위험물이 아니면 어떤 국제 위험물운송규칙에 따라 위험물로 분류되지 않는지를 분명히 기재하도록 함으로써 하주와 운송인의 혼란을 방지하고 보다 더 신뢰할 수 있는 운송정보를 얻을 수 있을 것이다.

둘째, 2010년부터 IMDG Code의 교육·훈련의 강제화에 따른 입법적 보완을 위하여 선박안전법에 위험물취급에 관한 교육·훈련 조항을 신설하는 방안이 검토되어야 할 것이지만, 위험물운송기본법의 제정을 통하여 모든 운송수단에서 실시하여야 할 교육·훈련에 관한 사항을 종합적으로 규정하는 방안이 검토될 수 있다.

(5) 위험물 운송법제의 일원화된 운영을 위한 제언으로 첫째, 소관부처가 다른 운송수단별 국내 위험물 운송법제를 수정·보완하고 운송수단별 법제 사이의 문제점을 협의하여 통합과 조화를 만들어 내기 위한 운송수단 상호간 상설협의기구로 위험물운송안전관리공단을 설립할 필요가 있다는 것이다.

둘째, 위험물운송법제에 대한 종합적인 정보제공을 위하여 위험물운송기본법에 정보제공의무조항을 신설하고 그 업무는 위험물운송안전관리공단이 담당하도록 하는 것이다.

셋째, 위험물의 복합운송에 대한 고객들의 자문 및 상담업무를 위험물운송관리공단이 담당하도록 하는 것이다.

넷째, 현재 한국해사위험물검사원, 한국원자력안전기술원, 한국선급, 한국생활환경시험연구원에서 담당하고 있는 위험물검사 및 위험물용기·포장검사의 창구를 일원화하여 위험물운송안전관리공단으로 통합하도록 하는 것이다.

다섯째, 그 밖에 위험물운송안전관리공단은 물질안전보건자료 14번 항의 운송에 관한 정보의 확인, 위험물분류를 위한 유엔시험기준의 시행을 위한 실험실운영, 위험물운송 국내외법제의 연구개발, 위험물취급자에 대한 교육·훈련 등의 업무를 수행할 필요가 있다.

(6) 위험물운송기본법의 제정추진과 개선점으로 첫째, 모든 운송수단에 적용할 위험물운송기본법을 특별법으로 제정하고 위임입법을 활용하는 방안이 바람직하다. 이렇게 함으로써 위험물 운송 국제법제들의 잦은 개폐에 신속한 대처가 가능하다.

둘째, 개선점으로 위험물운송에 관한 업무를 위험물운송안전관리공단으로 창구를 일원화할 수 있도록 소관부처들 간의 협력체제가 구축되어야 하고, 관련산업체들의 과감한 투자와 협력이 필요하다.

## 參 考 文 獻

### 1. 國 內 文 獻

#### (1) 單 行 本

권수열·박동욱·최경호, 지구환경정보시스템, 한국방송통신대학교 출판부, 2006.

김인현, 해상법연구, 삼우사, 2002.

박동욱·백남원, 산업위생학, 한국방송통신대학교 출판부, 2005.

임동철, 해상법·국제운송법연구, 진성사, 1990.

정영석, 국제해상운송법, 범한서적, 2004.

\_\_\_\_\_, 해사법규강의, 제5개정판, 해인출판사, 2007.

정부합동 GHS 추진위원회, 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템(GHS)(대한민국 정부공식 번역본), ADcap(애드 캡), 2005.

한국해사위험물검사소, 한국해사위험물검사소 15년사, 선, 2004.

해양수산부 안전정책담당관실, 위험물해상운송법령집, 크리디자인, 2006.

해양수산부 해양정책국, 해양법에 관한 국제연합협약(영한대역), 1998.

#### (2) 論 文

강동수, “기준미달선에 대한 항만국통제제도의 발전과 그 법적 문제에 대한 연구”, 한국해양대학교 대학원 박사학위논문, 1997.

경익수, “위험물해상운송법리에 관한 연구”, 한국해법학회지 제16권 제1호, 1994.

- 권오중 외, “항공위험물 안전관리체제 구축방안 연구”, 교통안전공단, 2003.
- 안정민, “IMDG Code에 따른 위험화물 해상운송절차 개선방안”, 한국외국어대학교 경영대학원 석사학위논문, 2007.
- 오덕준, “물질안전보건자료(MSDS)의 신뢰성 연구”, 한국기술교육대학교 산업대학원 석사학위논문, 2007.
- 오부상, “국내 해상위험물 관리체계의 개선방안에 관한 연구”, 한국해양대학교 해양관리기술대학원 석사학위논문, 2006.
- 임철홍 외, “GHS 체계에 적합한 MSDS 정보제공 system 개선 및 해설서 개발”, 한국산업안전공단 산업안전보건연구원, 2006.
- 전형진 외, “한국해사위험물검사원 조직진단 및 발전방안연구”, 한국해양수산개발원, 2007.
- 정광기, “위험물 해상운송의 안전확보를 위한 국제관리기준 적용 확대방안 연구”, 인하대학교 국제통상물류대학원 석사학위논문, 2003.
- 채이식, “조약의 수용방법에 대한 소고”, 한국해법학회지 제23권 제2호, 2001.
- 최정윤 외, “위험·유해물질(HNS)관리기구 설치 방안개발”, 해양수산부, 2003.
- 최종해, “해상 위험·유해물질 위험관리제도에 관한 연구: 한국과 미국 중심으로”, 한국해양대학교 해양관리기술대학원 석사학위논문, 2002.

## 2. 外國文獻

### (1) 單行本

Wu Chao, Pollution from the Carriage of Oil by Sea: Liability and Compensation, Kluwer Law International Ltd, 1996.

Code of Federal Regulation 49(CFR 49), Parts 100 to 185, Transportation, 1997.

Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes(BC Code), IMO, 2004.

Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk(BCH Code), IMO, 1993.

Dangerous Goods Regulations(DGR), IATA, 2007.

International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk and Index of Dangerous Chemicals Carried in Bulk(IBC Code), IMO, 1998.

International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk(IGC Code), IMO, 1993.

International Convention for Safe Container, 1972, IMO, 1996.

International Maritime Dangerous Goods Code, IMO, 2006.

\_\_\_\_\_, IMO, 2004.

\_\_\_\_\_, IMO, 2000.

Marine Safety Manual(Container Inspection Program), USCG, 1988.

Proceedings, the 13th International Symposium on the Transport of Dangerous Goods by Sea and Inland Waterways, Seoul, 26th to 28th Oct. 1998.

SOLAS Consolidated Edition, 2004 : Consolidated text of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, and its Protocol of 1988: articles, annexes and certificates, Incorporating all amendments in effect from July 2004, IMO.



## (2) 論文

Seviour Joanne, "A Methodology for Improving the Transportation of Dangerous Goods Regulatory Compliance Program", the degree of Master of Environmental Studies, Dalhousie University, 2003.

Stasevic Mirsada, "Regulation of the International Transport of Packaged Dangerous Goods: The Case for Legislative Integration in a World Convention", the degree of Master of Laws, Dalhousie University, 1999.

## 3. 홈페이지 자료

유엔경제사회이사회 홈페이지 <http://www.unece.org/>

국제항공운송협회 홈페이지 <http://www.iata.org/>

국제해사기구 홈페이지 <http://www.imo.org/>

미국 교통부 홈페이지 <http://www.dot.gov/>

국제민간항공기구 홈페이지 <http://www.icao.int/>

<부록> 위험물운송기본법(안), 시행령(안), 시행규칙(안)

1) 위험물운송기본법(안)

**제1장 총칙**

제1조 (목적) 이 법은 위험물의 도로, 철도, 해상 및 항공운송에 관한 사항을 규정함으로써 위험물 운송의 안전을 확보하고 위험물의 원활한 운송을 도모하여 국민의 공공복리의 증진에 이바지함을 목적으로 한다.

**제2장 도로로 운송되는 위험물**

제2조 (정의) “위험물”이라 함은 인화성 또는 발화성 등의 성질을 가지는 것으로서 대통령령이 정하는 물품을 말한다.

제3조 (위험물의 운반) ①위험물의 운반은 그 용기·적재방법 및 운반방법에 관한 다음 각호의 중요기준과 세부기준에 따라 행하여야 한다.

1. 중요기준 : 화재 등 위해의 예방과 응급조치에 있어서 큰 영향을 미치거나 그 기준을 위반하는 경우 직접적으로 화재를 일으킬 가능성이 큰 기준으로서 행정자치부령이 정하는 기준

2. 세부기준 : 화재 등 위해의 예방과 응급조치에 있어서 중요기준보다 상대적으로 적은 영향을 미치거나 그 기준을 위반하는 경우 간접적으로 화재를 일으킬 수 있는 기준 및 위험물의 안전관리에 필요한 표시와 서류·기구 등의 비치에 관한 기준으로서 행정자치부령이 정하는 기준

②소방방재청장은 운반용기를 제작하거나 수입한 자 등의 신청에 따라 제1항의 규정에 따른 운반용기를 검사할 수 있다. 다만, 기계에 의하여 하역하는 구조로 된 대형의 운반용기로서 행정자치부령이 정하는 것을 제작하거나 수입한 자 등은 행정자치부령이 정하는 바에 따라 당해 용기를 사

용하거나 유통시키기 전에 소방방재청장이 실시하는 운반용기에 대한 검사를 받아야 한다.

제4조 (위험물의 운송) ①이동탱크저장소에 의하여 위험물을 운송하는 자(운송책임자 및 이동탱크저장소운전자를 말하며, 이하 “위험물운송자”라 한다)는 당해 위험물을 취급할 수 있는 국가기술자격자 또는 제5조의 규정에 따른 안전교육을 받은 자이어야 한다.

②대통령령이 정하는 위험물의 운송에 있어서는 운송책임자(위험물 운송의 감독 또는 지원을 하는 자를 말한다. 이하 같다)의 감독 또는 지원을 받아 이를 운송하여야 한다. 운송책임자의 범위, 감독 또는 지원의 방법에 관한 구체적인 기준은 행정자치부령으로 정한다.

③위험물운송자는 이동탱크저장소에 의하여 위험물을 운송하는 때에는 해당 국가기술자격증 또는 교육수료증을 지녀야 하며, 행정자치부령이 정하는 기준을 준수하는 등 당해 위험물의 안전 확보를 위하여 세심한 주의를 기울여야 한다.

제5조 (안전교육) 안전관리자·탱크시험자·위험물운송자 등 위험물의 안전관리와 관련된 업무를 수행하는 자로서 대통령령이 정하는 자는 해당 업무에 관한 능력의 습득 또는 향상을 위하여 소방방재청장이 실시하는 교육을 받아야 한다.

### 제3장 철도로 운송되는 위험물

제6조 (위해물품의 휴대금지) ①누구든지 무기·화약류·유해화학물질 또는 인화성이 높은 물질 등 공중 또는 여객에게 위해를 끼치거나 끼칠 우려가 있는 물건 또는 물질(이하 “위해물품”이라 한다)을 열차안에서 휴대하거나 적재할 수 없다. 다만, 건설교통부장관의 허가를 받은 경우 또는 건설교통

부령이 정하는 특정한 직무를 수행하기 위한 경우에는 그러하지 아니하다.

②제1항의 규정에 의한 위해물품의 종류, 휴대 또는 적재허가를 받은 경우의 안전조치 등에 관하여 필요한 세부사항은 건설교통부령으로 정한다.

제7조 (위험물의 탁송 및 운송금지) 누구든지 점화, 점폭약류를 붙인 폭약, 니트로글리세린과 건조한 기폭약, 뇌홍질화연에 속하는 것 등 대통령령이 정하는 위험물을 탁송할 수 없으며, 철도운영자는 이를 철도로 운송할 수 없다.

제8조 (위험물의 운송) ①철도운영자는 대통령령이 정하는 위험물을 철도로 운송하고자 할 때에는 건설교통부령이 정하는 바에 따라 운송중의 위험방지 및 인명의 안전에 적합하도록 포장·적재하고 운송하여야 한다.

②철도로 위험물을 탁송하는 자는 위험물의 안전한 운송을 위하여 철도운영자의 안전조치에 따라야 한다.

#### 제4장 해상으로 운송되는 위험물

제9조 (위험물의 운송) ①선박으로 위험물을 적재·운송하거나 저장하고자 하는 자는 항해상의 위험방지 및 인명안전에 적합한 방법에 따라 적재·운송 및 저장하여야 한다.

②제1항의 규정에 따라 위험물을 적재·운송하거나 저장하고자 하는 자는 그 방법의 적합 여부에 관하여 해양수산부장관의 검사를 받거나 승인을 얻어야 한다.

③제1항 및 제2항의 규정에 따른 위험물의 종류와 그 용기·포장, 적재·운송 및 저장의 방법, 검사 또는 승인 등에 관하여 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다.

④제1항 내지 제3항의 규정에 불구하고 방사성물질은 운송하는 선박과

액체의 위험물을 산적하여 운송하는 선박의 시설기준 등은 해양수산부장관이 정하여 고시한다.

제10조 (위험물 관련 검사·승인의 대행) ①해양수산부장관은 제9조 제2항의 규정에 따른 위험물의 적재·운송 및 저장 등에 관한 검사 및 승인에 대한 업무를 해양수산부장관이 정하여 고시하는 지정기준에 적합한 자로서 해양수산부장관이 정하여 고시하는 대행기관(이하 “위험물검사등대행기관”이라 한다)으로 하여금 대행하게 할 수 있다.

②제1항의 규정에 따른 위험물검사등대행기관의 대행 및 대행의 취소 등에 관한 사항은 대통령령으로 정하고, 위험물검사등대행기관의 지도·감독 등에 관하여 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다.

제11조 (위험물검사등대행기관의 배상책임) ①국가는 위험물검사등대행기관이 해당대행업무를 수행함에 있어 위법하게 타인에게 손해를 입힌 때에는 그 손해를 배상하여야 한다.

②국가는 제1항의 규정에 따른 손해배상에 있어 위험물검사등대행기관에 고의 또는 중대한 과실이 있는 경우에는 위험물검사등대행기관에 구상할 수 있다.

③제2항의 규정에 따른 위험물검사등대행기관에 대한 구상은 대통령령이 정하는 금액을 한도로 한다.

제12조 (보고·자료제출명령 등) 해양수산부장관은 위험물검사등대행기관의 지도·감독 등에 관하여 필요한 경우 보고를 명하거나 자료를 제출하게 할 수 있다.

## 제5장 항공으로 운송되는 위험물

제13조 (위험물 운송 등) ①항공기에 의하여 폭발성 또는 연소성이 높은 물건 등 건설교통부령이 정하는 위험물(이하 “위험물”이라 한다)을 운송하고자 하는 자는 건설교통부령이 정하는 바에 의하여 건설교통부장관의 허가를 받아야 한다.

②항공기에 의하여 운송되는 위험물을 포장·적재·저장·운송 또는 처리(이하 “위험물취급”이라 한다)하는 자(이하 “위험물취급자”라 한다)는 항공상의 위험방지 및 인명의 안전을 위하여 건설교통부장관이 정하여 고시하는 위험물취급의 절차 및 방법에 따라야 한다.

제14조 (위험물 포장 및 용기의 검사 등) ①위험물의 운송에 사용되는 포장 및 용기를 제조·수입하여 판매하고자 하는 자는 그 포장 및 용기의 안전성에 대하여 건설교통부장관이 실시하는 검사를 받아야 한다.

②제1항의 규정에 의한 포장 및 용기의 검사방법·합격기준 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부장관이 정하여 고시한다.

③건설교통부장관은 위험물의 용기 및 포장에 관한 검사업무를 전문적으로 수행하는 기관(이하 “포장·용기검사기관”이라 한다)을 지정하여 제1항의 규정에 의한 검사를 실시하게 할 수 있다.

④포장·용기검사기관의 지정기준 및 운영 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부령으로 정한다.

⑤건설교통부장관은 포장·용기검사기관이 제4항의 규정에 의한 지정기준에 적합하지 아니한 경우에는 그 지정을 취소하거나 6월 이내의 기간을 정하여 업무의 전부 또는 일부를 정지시킬 수 있다.

제15조 (위험물취급에 관한 교육 등) ①위험물취급자는 위험물취급에 관하여 건설교통부장관이 실시하는 교육을 받아야 한다. 다만, 국제민간항공기구·국제항공운송협회 등의 국제기구가 인정한 교육기관에서 위험물취급에 관한 교육을 이수한 경우에는 그러하지 아니하다.

②제1항의 규정에 의하여 교육을 받아야 하는 위험물취급자의 구체적인 범위, 교육내용 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부장관이 정하여 고시한다.

③건설교통부장관은 제1항의 규정에 의한 교육을 효율적으로 수행하기 위하여 위험물취급에 관한 교육을 전문적으로 실시하는 전문교육기관을 지정하여 위험물취급자에 대한 교육을 실시하게 할 수 있다.

④제3항의 규정에 의한 전문교육기관의 지정기준 및 운영 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부령으로 정한다.

⑤건설교통부장관은 제3항의 규정에 의한 전문교육기관이 제4항의 규정에 의한 지정기준에 적합하지 아니한 경우에는 그 지정을 취소하거나 6월 이내의 기간을 정하여 그 업무의 전부 또는 일부를 정지시킬 수 있다.

## 제6장 위험물운송안전관리공단

제16조 (위험물운송안전관리공단의 설립) ①해양수산부장관의 업무를 위탁받거나 대행하여 위험물운송과 관련한 안전을 확보하고 위험물 운송에 관한 기술을 연구·개발 및 보급하기 위하여 위험물운송안전관리공단(이하 “공단”이라 한다)을 설립한다.

②공단은 법인으로 한다.

제17조 (공단의 사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 행한다.

1. 위험물운송법제의 통합과 조화를 위한 협의업무의 대행
2. 위험물운송법제에 대한 종합적인 정보제공업무의 대행
3. 위험물복합운송에 관한 자문 및 상담업무의 수행
4. 위험물분류에 관한 업무
5. 위험물분류를 위한 유엔시험기준에 관한 업무

6. 위험물검사 및 용기·포장검사업무
7. 위험물운송 국내외 법제의 연구개발
8. 위험물취급자에 대한 교육·훈련
9. 위험물운송 사고방지를 위한 연구·교육 및 홍보활동
10. 법령에 따라 정부 또는 지방자치단체가 대행하게 하거나 위탁하는 업무
11. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업

제18조 (정관) ①공단의 정관에는 다음 각 호의 사항을 기재하여야 한다.

1. 목적
2. 명칭
3. 주된 사무소 및 분사무소에 관한 사항
4. 임원 및 직원에 관한 사항
5. 이사회에 관한 사항
6. 사업에 관한 사항
7. 조직 및 운영에 관한 사항
8. 예산 및 결산에 관한 사항
9. 자산 및 회계에 관한 사항
10. 정관의 변경에 관한 사항
11. 공고의 방법에 관한 사항
12. 내부규정의 제정·개정 및 폐지에 관한 사항

②공단의 정관은 해양수산부장관의 인가를 받아야 한다. 정관을 변경하고자 하는 때에도 또한 같다.

제19조 (임원) ①공단의 임원은 이사장 1인과 6인 이내의 이사 및 감사



1인으로 한다. 이 경우 이사 6인 중 3인과 감사는 비상임으로 한다.

②이사장과 상임이사는 「정부산하기관 관리기본법」 제6조의 규정에 따른 공개선임절차를 거쳐 이사장은 해양수산부장관이, 상임이사는 해양수산부장관의 승인을 거쳐 이사장이 각각 임명한다.

③감사는 해양수산부장관이, 비상임이사는 이사장이 각각 임명한다. 다만, 해양수산부장관 또는 이사장은 감사 또는 비상임이사가 그 직무를 담당하기 곤란하다고 인정되는 때에는 그 임기 중이라도 각각 해임할 수 있다.

④임원의 임기는 3년으로 하되, 이를 연임할 수 있다.

제20조 (임원의 직무) ①이사장은 공단을 대표하고 그 업무를 총괄한다.

②상임이사는 정관이 정하는 바에 따라 공단의 업무를 분장하고 이사장이 불가피한 사유로 직무를 수행할 수 없는 때에는 정관이 정하는 순위에 따라 그 직무를 대행한다.

③비상임이사는 이사회에 참석하여 공단의 중요사항을 결정하며, 감사는 공단의 회계 및 업무를 감사한다.

제21조 (이사회) ①공단의 주요 사항을 결정하기 위하여 이사회를 둔다.

②이사회는 이사장을 포함한 이사로 구성한다.

③이사회는 이사장이 필요하다고 인정하거나 2인 이상의 이사의 요청에 따라 이사장이 소집하며, 이사장은 그 의장이 된다.

④이사회는 재적이사 과반수의 출석과 출석이사 과반수의 찬성으로 의결한다.

⑤감사는 이사회에 출석하여 의견을 진술할 수 있다.

⑥이사장은 정관이 정하는 바에 따라 이사회 회의록을 유지·보관하여야 한다.

제22조 (업무의 지도·감독) ①해양수산부장관은 공단의 업무에 관한 사항을 지도·감독하며, 필요하다고 인정되는 때에는 공단에 대하여 그 사업에 관한 지시 또는 명령을 할 수 있다.

②해양수산부장관은 필요하다고 인정하는 때에는 공단에 대하여 그 회계 및 재산에 관한 사항을 검사할 수 있다.

제23조 (「민법」의 준용) 공단에 관하여 이 법에 규정된 것을 제외하고는 「민법」 중 재단법인에 관한 규정을 준용한다.

## 제7장 교육 및 훈련

제24조 (위험물취급에 대한 교육 등)

위험물운송취급자에 대한 각 운송수단별 세부 교육 및 훈련 내용은 대통령령으로 정한다.

## 제8장 보칙

제25조 (위험물운송법제의 정보제공의무)

공단은 각 운송수단별 위험물운송법제에 관한 정보를 제공하여야 한다.

제26조 (벌칙 적용에 있어서의 공무원 의제) 제10조 제1항의 규정에 따른 대항검사기관의 임원 및 직원은 「형법」 제129조 내지 제132조의 적용에 있어 공무원으로 본다.

## 제9장 벌칙

제27조 (벌칙) 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 제9조 제2항의 규정에 따

른 위험물의 적재·운송 또는 저장방법의 적합 여부에 관한 검사를 받거나 승인을 얻은 자는 500만원 이하의 벌금에 처한다.

제28조 (과태료) ①다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 200만원 이하의 과태료에 처한다.

1. 제9조 제1항의 규정을 위반하여 위험물을 적재·운송 또는 저장한 자
2. 정당한 사유 없이 제9조제2항의 규정에 따른 위험물의 적재·운송 또는 저장방법의 적합 여부에 관한 검사 또는 승인을 받지 아니한 자

제29조 (허가를 받지 않고 위험물을 운송한 죄) 제13조 제1항의 규정에 위반한 자는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.

제30조 (양벌규정) 법인의 대표자 또는 법인이나 개인의 대리인·사용인 기타 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제29조의 규정에 위반한 때에는 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에 대하여도 벌금형을 과한다.

부칙

- 2) 위험물운송기본법 시행령(안)

## 제1장 총칙

제1조 (목적) 이 영은 「위험물 운송 기본법」에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

## 제2장 도로로 운송되는 위험물

제2조 (위험물) 법 제2조에서 “대통령령이 정하는 물품”이라 함은 별표 1에 규정된 위험물을 말한다.

제3조 (운송책임자의 감독·지원을 받아 운송하여야 하는 위험물) 법 제4조 제2항에서 “대통령령이 정하는 위험물”이라 함은 다음 각호의 1에 해당하는 위험물을 말한다.

1. 알킬알루미늄
2. 알킬리튬
3. 제1호 또는 제2호의 물질을 함유하는 위험물

### 제3장 철도로 운송되는 위험물

제4조 (운송취급주의 위험물) 법 제8조 제1항에서 “대통령령이 정하는 위험물”이라 함은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로서 건설교통부령이 정하는 것을 말한다.

1. 철도운송중 폭발할 우려가 있는 것
2. 마찰·충격·흡습(吸濕) 등 주위의 상황으로 인하여 발화할 우려가 있는 것
3. 인화성·산화성 등이 강하여 그 물질 자체의 성질에 따라 발화할 우려가 있는 것
4. 용기가 파손될 경우 내용물이 누출되어 철도차량·레일·기구 또는 다른 화물 등을 부식시키거나 침해할 우려가 있는 것
5. 유독성 가스를 발생시킬 우려가 있는 것
6. 그 밖에 화물의 성질상 철도시설·철도차량·철도종사자·여객 등에 위해 또는 손상을 끼칠 우려가 있는 것

### 제4장 해상으로 운송되는 위험물

제5조 (위험물검사등대행기관의 취소 등) ① 법 제10조 제2항에 따라 위험물검사등대행기관이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 업무의 대행을 취소하거나 6개월의 범위에서 그 업무를 정지시킬 수 있다. 다만, 제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하면 이를 취소하여야 한다.

1. 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 대행지정을 받은 경우
2. 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 검사 또는 승인을 한 경우
3. 대행지정을 받은 자가 그 사업을 폐업한 경우
4. 법 제10조제1항에 따라 해양수산부장관이 고시한 지정기준에 미달하게 된 경우
5. 정당한 사유 없이 계속하여 1년 이상 검사 및 승인 업무를 하지 아니한 경우
6. 법 제12조에 따른 보고·자료제출명령을 따르지 아니한 경우

② 제1항에 따른 행정처분의 기준 및 절차 등에 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다

제6조 (위험물검사등대행기관에 대한 구상) 법 제11조제3항에서 “대통령령이 정하는 금액”은 3억원을 말한다.

### 3) 위험물운송기본법 시행규칙(안)

## 제1장 총칙

제1조 (목적) 이 규칙은 「위험물 운송 기본법」 및 동법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

## 제2장 도로로 운송되는 위험물

제2조 (위험물의 운반기준) 법 제3조 제1항의 규정에 의한 위험물의 운반에 관한 기준은 별표 1과 같다.

제3조 (위험물의 운송기준) ①법 제4조 제2항의 규정에 의한 위험물 운송책임자는 다음 각호의 1에 해당하는 자로 한다.

1. 당해 위험물의 취급에 관한 국가기술자격을 취득하고 관련 업무에 1년 이상 종사한 경력이 있는 자

2. 법 제5조의 규정에 의한 위험물의 운송에 관한 안전교육을 수료하고 관련 업무에 2년 이상 종사한 경력이 있는 자

②법 제4조 제2항의 규정에 의한 위험물 운송책임자의 감독 또는 지원의 방법과 법 제4조 제3항의 규정에 의한 위험물의 운송시에 준수하여야 하는 사항은 별표 2와 같다.

## 제3장 철도로 운송되는 위험물

제4조 (위해물품의 종류 등) ①법 제6조 제2항의 규정에 의한 위해물품의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 화약류 : 「총포·도검·화약류 등 단속법」에 의한 화약·폭약·화공품과 그 밖에 폭발성이 있는 물질

2. 고압가스 : 섭씨 50도 미만의 임계온도를 가진 물질, 섭씨 50도에서 300킬로파스칼을 초과하는 절대압력(진공을 영으로 하는 압력을 말한다. 이하 같다)을 가진 물질, 섭씨21.1도에서 280킬로파스칼을 초과하거나 섭씨 54.4도에서 730킬로파스칼을 초과하는 절대압력을 가진 물질 또는 섭씨37.8도에서 280킬로파스칼을 초과하는 절대가스압력(진공을 영으로 하는 가스압력을 말한다)을 가진 액체상태의 인화성 물질

3. 인화성액체 : 밀폐식인화점 측정법에 의한 인화점이 섭씨 60.5도이하

인 액체 또는 개방식인화점 측정법에 의한 인화점이 섭씨 65.6도 이하인 액체

4. 가연성물질류 : 다음 각 목에서 정하는 물질

가. 가연성고체 : 화기 등에 의하여 용이하게 점화되며 화재를 조장할 수 있는 가연성 고체

나. 자연발화성물질 : 통상적인 운송상태에서 마찰·습기흡수·화학변화 등으로 인하여 자연발열 또는 자연발화하기 쉬운 물질

다. 그 밖의 가연성물질 : 물과 작용하여 인화성가스를 발생하는 물질

5. 산화성물질류 : 다음 각 목에서 정하는 물질

가. 산화성물질 : 다른 물질을 산화시키는 성질을 가진 물질로서 유기과산화물외의 것

나. 유기과산화물 : 다른 물질을 산화시키는 성질을 가진 유기물질

6. 독물류 : 다음 각 목에서 정하는 물질

가. 독물 : 사람이 그 물질을 흡입·접촉 또는 체내에 섭취한 경우에 강력한 독작용 또는 자극을 일으키는 물질

나. 병독을 옮기기 쉬운 물질 : 살아있는 병원체 및 살아있는 병원체를 함유하거나 병원체가 부착되어 있다고 인정되는 물질

7. 방사성 물질 : 「원자력법」 제2조의 규정에 의한 핵물질 및 방사성물질 또는 이로 인하여 오염된 물질로서 방사능의 농도가 매 킬로그램당 74 킬로베크렐(매 그램당 0.002마이크로큐리) 이상인 것

8. 부식성 물질 : 생물체의 조직에 접촉한 경우 화학반응에 의하여 조직에 심한 피해를 주는 물질 또는 열차의 차체·적하물 등에 접촉한 경우 물질적 손상을 주는 물질

9. 마취성 물질 : 객실승무원이 정상근무를 할 수 없도록 극도의 고통이나 불편함을 발생시키는 마취성이 있는 물질 또는 그와 유사한 성질을 가진 물질

10. 총포·도검류등 : 「총포·도검·화약류 등 단속법」에 의한 총포·도검

및 이에 준하는 흥기류

11. 그 밖의 유해물질 : 제1호 내지 제10호외의 것으로서 화학변화 등에 의하여 사람에게 위해를 주거나 열차안에 적재된 물건에 물질적인 손상을 줄 수 있는 물질

②철도운영자등은 제1항의 규정에 의한 위해물품에 대하여 휴대 또는 적재의 적정성, 포장 및 안전조치의 적정성 등을 검토하여 휴대 또는 적재를 허가할 수 있다. 이 경우 당해 위해물품에 대하여는 위해물품임을 나타낼 수 있는 표지를 포장 외면등 잘 보이는 곳에 부착하여야 한다.

#### 제4장 항공으로 운송되는 위험물

제5조 (위험물 운송허가 등) ①법 제13조제1항에서 “건설교통부령이 정하는 위험물”이라 함은 다음 각 호와 같다.

1. 폭발성 물질
2. 가스류
3. 인화성 액체
4. 가연성 물질류
5. 산화성 물질류
6. 독물류
7. 방사성 물질류
8. 부식성 물질류
9. 그 밖에 항공안전본부장이 정하여 고시하는 물질류

②제1항의 위험물의 세부적인 종류와 종류별 구체적 내용에 관하여는 항공안전본부장이 정하여 고시한다.

제6조 (위험물 포장·용기 검사기관의 지정 등) ①법 제14조 제3항에 따라 위험물의 포장·용기검사기관으로 지정을 받으려는 자는 별지 제00호의0서



식의 위험물포장·용기검사기관지정신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여  
항공안전본부장에게 제출하여야 한다.

1. 위험물 포장·용기의 검사를 위한 시설의 확보를 증명하는 서류(설비  
및 기기 일람표와 그 배치도를 포함한다)

2. 사업계획서

3. 시설·기술인력의 관리 및 검사시행절차 등 검사 수행에 필요한 사항이  
포함된 검사업무규정

②법 제14조제4항에 따른 위험물의 포장·용기검사기관의 검사장비 및 인  
력 등의 지정기준은 별표 00의0과 같다.

③법 제14조제4항에 따른 위험물 포장·용기 검사기관의 운영에 대하여는  
「산업표준화법」 제10조에 따른 한국산업규격 검사기관 운영에 관한 일반  
기준(A 17020)을 적용한다.

④항공안전본부장은 제1항에 따른 신청을 받은 경우에는 이를 심사하여  
그 내용이 제2항 및 제3항에 따른 지정 및 운영기준에 적합하다고 인정되  
는 경우에는 별지 제00호의0서식의 위험물취급·용기검사기관지정서를 신청  
인에게 교부하고 이를 공고하여야 한다.

⑤제4항에 따라 위험물 포장·용기검사기관으로 지정받은 검사기관은 제1  
항 각 호의 사항에 변경이 있는 경우에는 그 변경내용을 항공안전본부장에  
게 보고하여야 한다.

⑥항공안전본부장은 위험물 포장·용기 검사기관으로 지정받은 검사기관  
이 제2항 및 제3항의 기준에 적합한지의 여부를 매년 심사하여야 한다.

제7조 (위험물취급 전문교육기관의 지정 등) ①법 제15조 제3항에 따라  
위험물취급 전문교육기관으로 지정받으려는 자는 별지 제00호의0서식의 위  
험물취급전문교육기관지정신청서에 다음 각 호의 사항이 포함된 교육계획  
서를 첨부하여 항공안전본부장에게 제출하여야 한다.

1. 교육과정 및 교육방법

2. 교관의 자격·경력 및 정원 등의 현황
3. 교육시설 및 교육장비의 개요
4. 교육평가의 방법
5. 연간 교육계획
6. 제4항제2호에 따른 교육규정

②법 제15조 제4항에 따른 규정에 의한 위험물취급 전문교육기관의 지정 기준은 별표 00의0과 같다.

③항공안전본부장은 제1항에 따라 신청을 받은 경우에는 이를 심사하여 그 내용이 제2항의 기준에 적합하다고 인정되는 경우에는 별지 제00호의0 서식의 위험물취급전문교육기관지정서를 교부하고 이를 공고하여야 한다.

④제3항에 따라 지정을 받은 위험물취급 전문교육기관은 다음 각 호에서 정하는 바에 따라 교육과 평가 등을 실시하여야 한다.

1. 교육은 초기교육과 정기교육으로 구분하여 실시한다.
2. 위험물취급 전문교육기관은 법 제15조 제2항에 따라 고시하는 교육내용 등을 반영하여 교육규정을 제정·운영하여야 하며, 교육규정을 변경하려는 경우에는 항공안전본부장의 승인을 얻어야 한다.
3. 교육평가는 다음 각 목의 방법에 따른다.
  - 가. 교육평가를 위한 시험과목, 시험실시요령, 판정기준, 시험문제출제, 시험방법·관리, 시험지보관, 시험장, 시험감독 및 채점 등은 자체 실정에 맞게 위험물취급 전문교육기관의 장이 정한다.
  - 나. 피교육생은 총 교육시간의 90% 이상을 출석하여야 하고, 성적은 100점 만점의 경우 80점 이상을 취득하여야 수료할 수 있다.
4. 위험물취급 전문교육기관은 시험의 방식을 컴퓨터교육(CBT)형태로 하는 경우에는 사전에 항공안전본부장의 승인을 얻어야 한다.
5. 위험물취급 전문교육기관의 장은 연간 교육계획을 수립하여 항공안전본부장에게 보고하여야 한다.

⑤위험물취급 전문교육기관은 교육을 종료한 때에는 교육이수자의 명단

과 평가결과를 교육 종료일부터 1월 이내에 항공안전본부장에게 보고하여야 한다.

⑥위험물취급 전문교육기관은 제1항 각 호(제6호를 제외한다)의 사항에 변경이 있는 경우에는 그 변경내용을 지체 없이 항공안전본부장에게 보고하여야 한다.

⑦항공안전본부장은 위험물취급 전문교육기관이 제2항의 기준에 적합한지의 여부를 매년 심사하여야 한다.