

《1978年国际船员培训、发证和值班标准公约》的
1994年修正案

1994 AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION
ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND
WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978

AMENDEMENTS DE 1994 À LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1978
SUR LES NORMES DE FORMATION DES GENS DE MER,
DE DÉLIVRANCE DES BREVETS ET DE VEILLE

ПОПРАВКИ 1994 ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ О ПОДГОТОВКЕ
И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 1978 ГОДА

ENMIENDAS DE 1994 AL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACION, TITULACION Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR, 1978

第MSC. 33 (63)号决议

1994年5月23日通过

通过《1978年国际船员培训、发证和
值班标准公约》的修正案

海上安全委员会，

忆及《国际海事组织公约》有关本委员会职责的第28(b)条，

又忆及《1978年国际船员培训、发证和值班标准公约》有关该公约附件修正程序的第XII(1)(a)条，

在其第六十三次会议上审议了按该公约第XII(a)(i)条提议和分发的该公约修正案，

1 按该公约第XII(1)(a)(iv)条通过该公约的修正案，其案文载于本决议的附件中；

2 按该公约第XII(1)(a)(vii)2条决定：这些修正案在1996年7月1日应视为已被接收，除非在该日期之前超过三分之一的该公约当事国或其合计商船队不少于或大于100总登记吨的船舶的世界商船队的总吨位的百分之五十的当事国通知反对该修正案；

3 请各当事国注意，按该公约第XII(1)(a)(ix)条，该修正案在按上述第2段被接受后，应于1996年1月1日生效；

4 要求秘书长按该公约第XII(1)(a)(v)条将本决议及其附件中所载修正案案文的核证副本发给该公约的所有当事国供接受；

5 还要求秘书长将本决议及其附件的副本发给非属该公约当事国的本组织会员。

附 件

《1978年国际船员培训、发证和
值班标准公约》的修正案

现有的第Ⅴ章由下列者取代：

“第Ⅴ章

液货船人员的特别培训要求

第Ⅴ/1条

液货船船长、高级船员和普通船员的
培训和资格的强制性最低要求

1 对液货船的货物和货物设备要负有具体任务和这些任务有关的责任的高级船员和普通船员，应完成适当的岸上消防课程；和

- . 1 在液货船上至少三个月的受到监督的海上服务以获得有关安全操作做法的适当知识；
- . 2 经核准的液货船熟习课程，该课程至少包括本条附录1中规定的教学大纲。

但在满足下列所有条件时，主管机关可接受液货船高级船员和普通船员的受监督的海上服务时间短于. 1项中所规定的三个月：

- . 3 被接受的时间不少于一个月；
- . 4 液货船小于1, 600总吨；
- . 5 液货船的航行时间不超过72小时；和

- . 6 主管机关确信，因船舶的营运特点，包括船舶在此期间的航行次数和装卸作业的次数，在该期间内可获得同等程度的知识。
- 2 除第1.1和1.2款的规定外，船长、轮机长、大副、大管轮和对货物的中转和装卸负有直接责任的上述者外的任何人员，还应具有：
- . 1 与其在液货船上的任务相称及与其所服务的液货船类型（即油轮、化学品液货船或液化气体船）相关的经验；和
 - . 2 完成了与其在所服务的液货船类型（即油轮、化学品液货船或液化气体船）上的任务相称的、经核准的专门培训方案。专门培训方案应视情至少包括本条附录2、3或4中规定的教学大纲。
- 3 在本公约对一当事国生效后两年内，如果船员在以前的五年中在有关类型的液货船上以相关职位服务不少于一年，则可视为已达到2.2款的要求。
- 4 主管机关应确保对视情符合本条第1款或第2款规定资格的高级船员和普通船员颁发经批准的证件，或确保对任何适当的现有证件作出适当签注。

第Ⅶ/1条附录1

液货船熟习课程

第Ⅶ/1条第1.2款中所述的液货船熟习课程至少应包括下述教学大纲。

1 货物特性

概要处理，包括实际演示散装运输的油类、化学品或气体的物理特性；蒸气压力/温度关系。压力对沸腾温度的影响。对饱和气体压力、扩散、部分压力、易燃性限度、闪点和较低易燃限度的解释。闪点和较低易燃限度的实际意义。对各种静电电荷生成的简单解释。化学符号和结构、酸类和碱类物质的化学成份、熟知组别的化学反应，做到足以正确使用符号。

2 毒性

简单的原则和对基本概念的解释；毒性限度、毒性的急性和慢性效应、神经性毒剂和刺激剂。

3 危害

. 1 爆炸和易燃危害

易燃性限度。点燃和爆炸源。

. 2 健康危害

皮肤接触、吸入和吸收的危险。

. 3 环境危害

油类、化学品或气体释放对人类和海洋生物的影响。比重和可溶性的影响。蒸气云漂移的危险。蒸气压力和大气状况的影响。

. 4 反应危害、自我反应、聚合、温度影响、不纯物质作催化剂。与空气、水和其它化学品的反应。

. 5 腐蚀危害

对人员的危险、对建筑材料的侵蚀。浓度的影响。

4 危害控制

充惰、填水、干燥剂、监测技术。抗静电措施。通风。隔离。货物抑制。材料兼容性的重要性。

5 安全设备和人员保护

测量仪器和类似设备的作用和校准。专用灭火装置。呼吸和逃生装置。保护服装和设备的安全使用。

6 防止污染

防止空气和水污染应采用的程序和发生溢油时应采取的措施，包括在发现溢油或发生有溢油危险的故障时，立即将所有有关资料报告有关官员；立即通知岸上反应人员；正确实施船上溢油缓解程序。

第V/1条附录2

油轮

适应于油轮上的任务的第V/1条第2.2款所述特别培训方案，应提供下述学科的理论 and 实践知识：

1 条款和实用规则

熟悉下述各项：

- . 1.1 有关国际公约的适当规定；
- . 1.2 国际和国家规则；
- . 1.3 《海事组织防油污手册》；和
- . 1.4 有关的油轮安全指南。

2 油轮的船舶设计和设备

熟悉下述各项：

- . 2.1 管路、泵、液舱和甲板装置；
- . 2.2 货泵类型及其对各类货物的适用；
- . 2.3 液舱清洗、除气和惰性气体系统；
- . 2.4 液货舱透气和居住处所通风；
- . 2.5 计量系统和警报；
- . 2.6 货物加热系统；和
- . 2.7 电气系统的安全因素。

. 3 货物特性

对不同油货的化学和物理特性的知识。

. 4 船舶营运

货物计算。装卸计划。包括船对船转驳的装卸程序。检查清单。监测设备的使用。对人员进行适当监督的重要性。除气作业和液舱清洗作业。在合适时，原油洗舱程序和惰气气体系统的操作和保养。进入泵房和围蔽处所的控制。气体探测和安全系统的使用。顶部装货程序和正确的加压载和减压载程序。防止空气污染和水污染。

. 5 修理和保养

在修理和保养工作之前和期间应采取的预防措施，包括会影响泵、管路、电气和控制系统的工作。在进行高温作业时的必要安全因素。高温工作的控制和正确的高温工作程序。

. 6 应急作业

制订船舶应急计划的重要性。货物作业的紧急停车。货物的必要装置发生故障时的行动。油轮消防。在碰撞、搁浅或溢出后的行动。急救程序和恢复呼吸设备的使用。呼吸装置的使用。营救人员离开围蔽处所。

第Ⅶ/1条附录3

化学品船

适应于化学品船上任务的第Ⅶ/1条第2.2款所述特别培训方案，应提供下述学科的理论 and 实践知识：

. 1 条款和实用规则

熟悉有关国际公约和海事组织规则、国家规则和有关的国际规则。

. 2 化学品船的船舶设计和设备

对特别的管路、泵和液舱装置、溢流控制的简要说明。货泵类型及其对各类货物的应用。液舱清洗和除气系统。液货舱透气和居住处所通风、气塞。计量系统和警报。液舱温度控制系统。电气设备的安全因素。

. 3 货物特性

对液体化学品货物特性的足够知识，以便能正确使用有关的国际规则。

. 4 船舶营运

货物计算。装卸计划。装卸程序。检查清单。监测设备的使用。除气作业和液舱清洗作业（吸收剂、润湿剂和洗涤剂的正确使用）。惰性气体的使用和保持。进入泵房和围蔽处所的控制。探测和安全设备的使用。废物和洗舱水的处置。

. 5 修理和保养

在修理和保养泵、管路、电气和控制系统前要采取的预防措施。

. 6 应急作业

制订船舶应急计划的重要性。货物作业应急停车。在货物必要装置发生故障时的行动。化学品船的消防。在碰撞、搁浅或溢出后的行动。急救程序和恢复呼吸设备和清除污染设备的使用。呼吸装置的使用。营救人员离开围蔽处所。

第Ⅶ/1条附录4

液化气体船

适用于液化气体船上的任务的第Ⅶ/1第2.2款所述特别培训方案，应提

供下述学科的理论 and 实践知识：

. 1 条款和实用规则

熟悉有关国际公约和海事组织的规则、国家规则和有关的国际规则。

. 2 液化气体船的船舶设计和设备，包括熟悉下述各项：

- . 2.1 液化气体船的类型；
- . 2.2 货物容器系统（构造、检验）；
- . 2.3 货物装卸设备（泵、管路系统）；
- . 2.4 货物调节系统（加热、冷却）；
- . 2.5 液舱气体控制系统（惰性气体、氮气）；
- . 2.6 货物容器和装卸系统的设备；
- . 2.7 消防系统；和
- . 2.8 安全和救险设备。

. 3 消防工作

适用于气体运输船的先进实用消防技术和方法，包括使用洒水系统。

. 4 化学和物理

对与船舶散装安全运输液化气有关的基本化学和物理的介绍：

. 4.1 液化气及其蒸气的性质和特点：

- . 4.1.1 气体的定义；
- . 4.1.2 简单的气体定律；
- . 4.1.3 气体方程式；
- . 4.1.4 气体的密度；
- . 4.1.5 气体的扩散和混合；
- . 4.1.6 气体的压缩；
- . 4.1.7 气体的液化；

- . 4. 1. 8 气体的冷冻；
- . 4. 1. 9 临界温度；
- . 4. 1. 10 闪点的实际意义；
- . 4. 1. 11 爆炸上限和下限；
- . 4. 1. 12 自燃温度；
- . 4. 1. 13 气体的兼容性；
- . 4. 1. 14 反应；和
- . 4. 1. 15 聚合作用、抑制剂。

. 4. 2 单种液体的性质

- . 4. 2. 1 液体和蒸气的密度；
- . 4. 2. 2 温度引起的变化；
- . 4. 2. 3 蒸气压力和温度；
- . 4. 2. 4 热函；和
- . 4. 2. 5 气化和沸腾液体。

. 4. 3 溶液的性质和特性

- . 4. 3. 1 气体在液体中的可溶性；
- . 4. 3. 2 液体间的溶混性和温度变化的影响；
- . 4. 3. 3 溶液的密度和对温度和浓度的依赖；
- . 4. 3. 4 溶解物质对溶点和沸点的影响；
- . 4. 3. 5 水合物、形成和扩散；
- . 4. 3. 6 吸水性；
- . 4. 3. 7 空气和其他气体的干燥；
- . 4. 3. 8 露点；和
- . 4. 3. 9 低温影响。

. 5 健康危害

. 5. 1 毒性

- . 5. 1. 1 液化气体及其蒸气可能有毒的模式；
- . 5. 1. 2 抑制剂的毒性和车载建筑材料和液化气体燃烧产物的毒性；

. 5.1.3 毒性的急性和慢性效应、神经性毒剂和刺激剂。

. 5.1.4 阈值。

. 5.2 皮肤接触、吸入和吸收的危险。

. 5.3 急救和解毒剂的使用。

. 6 货物容器

. 6.1 容器系统的原理；

. 6.2 规则；

. 6.3 检验；

. 6.4 液舱的构造、材料、涂料、绝缘；和

. 6.5 兼容性。

. 7 污染

. 7.1 对人命和海洋环境的危害；

. 7.2 比重和可溶性的影响；

. 7.3 蒸气云漂移的危险；和

. 7.4 低温液体的放出。

. 8 货物装卸系统

. 8.1 对主要类型的泵、泵装置和蒸气返回、泵系统和阀；

. 8.2 对压力、真空、吸入、流量和水位差的解释；

. 8.3 过滤器和滤网；

. 8.4 膨胀装置；

. 8.5 挡火屏；

. 8.6 常用惰气；

. 8.7 贮藏、发生和分配系统；

. 8.8 温度和压力监测系统；

. 8.9 货物透气系统；

. 8.10 液体再循环系统和再液化系统；

. 8.11 货物计量、仪表系统和警报；

. 8.12 气体探测和监查系统；

- . 8.13 CO₂ 监测系统；
- . 8.14 货物汽化系统；和
- . 8.15 辅助系统。

. 9 船舶作业程序

- . 9.1 装卸的准备工作程序；
- . 9.2 检查单
- . 9.3 过境和在港口时货物状况的保持；
- . 9.4 货物的分隔和货物转驳程序；
- . 9.5 改变货物、洗舱程序；
- . 9.6 货物取样；
- . 9.7 加、减压载；
- . 9.8 加热和冷却系统；
- . 9.9 加热和除气程序；和
- . 9.10 除气系统从环境温度冷却的程序及涉及的安全预防措施。

. 10 安全做法和设备

- . 10.1 移动式测量仪表的作用、校准和使用；
- . 10.2 消防设备和程序；
- . 10.3 呼吸装置；
- . 10.4 人工呼吸器；
- . 10.5 脱险装置；
- . 10.6 营救设备；
- . 10.7 保护服装和设备；
- . 10.8 进入围蔽处所；
- . 10.9 进行货物系统和控制系统的维修之前和维修期间应遵守的预防措施；
- . 10.10 在进行有潜在危害的作业时对人员的管理；
- . 10.11 经核证的安全电气设备的类型和原理；和
- . 10.12 点燃源。

. 11 应急程序

- . 11.1 制定船舶应急计划的重要性；

- . 11. 2 货物作业的紧急停车；
- . 11. 3 紧急货物阀门关闭系统；
- . 11. 4 在货物必需的系统 and 装置发生故障时的行动；
- . 11. 5 在发生碰撞或搁浅、溢出和船舶被有毒或易燃蒸气包围后的行动。

. 12 货物作业的一般原理

- . 12. 1 对液货舱和空处所充惰气；
- . 12. 2 液舱的冷却、装货；
- . 12. 3 装载或加载航行时的作业；
- . 12. 4 卸货和扫舱；和
- . 12. 5 应急程序，包括在发生渗漏、火灾、碰撞、搁浅、紧急卸货和人员事故时的预先计划的行动。”

RESOLUTION MSC.33(63)
adopted on 23 May 1994

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION
ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND
WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING FURTHER article XII(1)(a) of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, hereinafter referred to as "the Convention", concerning the procedures for amending the Annex to the Convention,

HAVING CONSIDERED, at its sixty-third session, amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article XII(1)(a)(i) thereof,

1. ADOPTS, in accordance with article XII(1)(a)(iv) of the Convention, amendments to the Convention, the text of which is set out in the Annex to the present resolution;
2. DETERMINES, in accordance with article XII(1)(a)(vii)2 of the Convention, that the amendments shall be deemed to have been accepted on 1 July 1995 unless, prior to that date, more than one third of Parties to the Convention or Parties, the combined merchant fleets of which constitute not less than fifty per cent of the gross tonnage of the world's merchant shipping of ships of 100 gross register tons or more, have notified their objections to the amendments;
3. INVITES Parties to note that, in accordance with article XII(1)(a)(ix) of the Convention, the amendments shall enter into force on 1 January 1996 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;
4. REQUESTS the Secretary-General, in conformity with article XII(1)(a)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the Annex to all Parties to the Convention for acceptance;
5. FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of the resolution and its Annex to Members of the Organization which are not Parties to the Convention.

ANNEX

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION ON
STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND
WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978

A The existing chapter V is replaced by the following:

"CHAPTER V

SPECIAL TRAINING REQUIREMENTS FOR PERSONNEL ON TANKERS

Regulation V/1

Mandatory minimum requirements for the training
and qualifications of masters, officers
and ratings of tankers

1 Officers and ratings who are to have specific duties, and responsibilities related to those duties, in connection with cargo and cargo equipment on tankers shall have completed an appropriate shore-based fire-fighting course; and

- .1 at least three months of supervised sea service on tankers in order to acquire adequate knowledge of safe operational practices; or
- .2 an approved tanker familiarization course covering at least the syllabus given at Appendix 1 to this regulation.

The Administration may, however, accept a period of supervised sea service shorter than three months as prescribed in subparagraph .1 for officers and ratings of a tanker, if all of the following conditions are met:

- .3 the period so accepted is not less than one month;
- .4 the tanker is less than 1,600 gross tonnage;
- .5 the duration of a voyage on which the tanker is engaged does not exceed 72 hours; and
- .6 the Administration is satisfied that the operational characteristics of the ship, including the number of voyages and number of loading and discharging operations in which the ship is engaged during such period, are such that the same level of knowledge may be acquired within that period.

2 Masters, chief engineer officers, chief mates, second engineer officers and, if other than the foregoing, any person with the immediate responsibility for loading, discharging and care in transit or handling of cargo, in addition to the provisions of paragraph 1.1 and 1.2, shall have:

- .1 experience appropriate to their duties on tankers and relevant to the type of tanker on which they serve, i.e. oil tanker, chemical tanker or liquefied gas tanker; and

.2 completed an approved specialized training programme appropriate to their duties on the type of tanker on which they serve, i.e. oil tanker, chemical tanker or liquefied gas tanker. The specialized training programme shall cover at least the syllabus given at Appendix 2 or 3 or 4 to this regulation, as appropriate.

3 Within two years after the entry into force of the Convention for a Party, a seafarer may be considered to have met the requirements of paragraph 2.2 if he has served in a relevant capacity on board the type of tanker concerned for a period of not less than one year within the preceding five years.

4 Administrations shall ensure that an authorized document is issued to Officers and ratings, who are qualified in accordance with this regulation paragraph 1 or 2 as appropriate, or that any appropriate existing document is duly endorsed.

Appendix 1 to regulation V/1

Tanker familiarization course

The tanker familiarization course referred to in paragraph 1.2 of regulation V/1 shall cover at least the syllabus given below.

1 Characteristics of cargoes

An outline treatment including practical demonstration of the physical properties of oil, chemicals or gases carried in bulk; vapour pressure/temperature relationship. Influence of pressure on boiling temperature. Explanation of saturated vapour pressure, diffusion, partial pressure, flammability limit, flashpoint and auto-ignition temperature. Practical significance of flashpoint and lower flammable limit. Simple explanation of types of electrostatic charge generation. Chemical symbols and structures, elements of the chemistry of acids and bases, chemical reactions of well-known groupings, sufficient to enable proper utilization of codes.

2 Toxicity

Simple principles and explanation of basic concepts; toxicity limits, both acute and chronic effects of toxicity, systemic poisons and irritants.

3 Hazards

.1 Explosion and flammability hazards
Flammability limits. Sources of ignition and explosion.

.2 Health hazards

Dangers of skin contact, inhalation and ingestion.

.3 Hazards to the environment

Effect on human and marine life of release of oil, chemicals or gases. Effect of specific gravity and solubility. Danger from vapour cloud drift. Effect of vapour pressure and atmospheric conditions.

.4 Reactivity hazards, self-reaction, polymerization, effects of temperature, impurities as catalysts. Reaction with air, water and other chemicals.

.5 Corrosion hazards

Dangers to personnel, attacks on constructional materials. Effects of concentration.

4 Hazard control

Inerting, water padding, drying agents, monitoring techniques. Anti-static measures. Ventilation. Segregation. Cargo inhibition. The importance of compatibility of materials.

5 Safety equipment and protection of personnel

The function and calibration of measuring instruments and similar equipment. Specialized fire-extinguishing appliances, breathing and escape apparatus. Safe use of protective clothing and equipment.

6 Pollution prevention

Procedures to be followed to prevent air and water pollution and measures to be taken in the event of spillage, including the need to report immediately all relevant information to the appropriate officials when a spill is detected or when a malfunction has occurred which poses a risk of a spill; to notify promptly shore-based response personnel; and to implement properly shipboard spill mitigation procedures.

Appendix 2 to regulation V/1

Oil tankers

The specialized training programme referred to in paragraph 2.2 of regulation V/1 appropriate to duties on oil tankers shall provide theoretical and practical knowledge of the following subjects:

.1 Regulations and codes of practice

Familiarization with:

- .1.1 the appropriate provisions of relevant international conventions;
- .1.2 international and national codes;
- .1.3 the IMO Manual on Oil Pollution; and
- .1.4 relevant tanker safety guides.

.2 Ship design and equipment of oil tankers

Familiarization with:

- .2.1 piping, pumping, tank and deck arrangements;
- .2.2 types of cargo pumps and their application to various types of cargo;
- .2.3 tank cleaning, gas-freeing and inerting systems;
- .2.4 cargo tank venting and accommodation ventilation;
- .2.5 gauging systems and alarms;
- .2.6 cargo heating systems; and
- .2.7 safety factors of electrical systems.

.3 Cargo characteristics

Knowledge of chemical and physical properties of different oil cargoes.

.4 Ship operations

Cargo calculations. Loading and discharging plans. Loading and discharge procedures including ship-to-ship transfers. Check lists. Use of monitoring equipment. Importance of proper supervision of personnel. Gas-freeing operations and tank cleaning operations. Where appropriate, crude oil washing procedures and the operation and maintenance of inert gas systems. Control of entry into pump-rooms and enclosed spaces. Use of gas detecting and safety equipment. Load-on-top and proper ballasting and de-ballasting procedures. Air and water pollution prevention.

.5 Repair and maintenance

Precautions to be taken before and during repair and maintenance work, including work affecting pumping, piping, electrical and control systems. Safety factors necessary in the performance of hot work. Control of hot work and proper hot work procedures.

.6 Emergency operations

The importance of developing ships' emergency plans. Cargo operations emergency shutdown. Action in the event of failure of services essential to cargo. Fire-fighting on oil tankers. Action following collision, stranding or spillage. First aid procedures and the use of resuscitation equipment. Use of breathing apparatus. Rescue from enclosed spaces.

Appendix 3 to regulation V/1

Chemical tankers

The specialized training programme referred to in paragraph 2.2 of regulation V/1 appropriate to duties on chemical tankers shall provide theoretical and practical knowledge of the following subjects:

.1 Regulations and codes of practice

Familiarization with relevant international conventions and with IMO, national and relevant international codes.

.2 Ship design and equipment of chemical tankers

A brief description of specialized piping, pumping and tank arrangements, overflow control. Types of cargo pumps and their application to various types of cargo. Tank cleaning and gas-freeing systems. Cargo tank venting and accommodation ventilation, airlocks. Gauging systems and alarms. Tank temperature control systems. The safety factors of electrical systems.

.3 Cargo characteristics

Sufficient knowledge of liquid chemical cargo characteristics to enable the proper use of relevant international codes.

.4 Ship operations

Cargo calculations. Loading and discharging plans. Loading and discharge procedure. Check lists. Use of monitoring equipment. Gas-freeing operations and tank cleaning operations (proper use of absorption and wetting agents and detergents). Use and maintenance of inert atmospheres. Control of entry into pump-rooms and enclosed spaces. Use of detecting and safety equipment. Disposal of waste and washings.

.5 Repair and maintenance

Precautions to be taken before the repair and maintenance of pumping, piping, electrical and control systems.

.6 Emergency operations

The importance of developing ships' emergency plans. Cargo operations emergency shutdown. Action in the event of failure of services essential to cargo. Fire-fighting on chemical tankers. Action following collision, stranding or spillage. First aid procedure and the use of resuscitation and decontamination equipment. Use of breathing apparatus. Rescue from enclosed spaces.

Appendix 4 to regulation V/1

Liquefied gas tankers

The specialized training programme referred to in paragraph 2.2 of regulation V/1 appropriate to the duties on liquefied gas tankers shall provide theoretical and practical knowledge of the following subjects:

.1 Regulations and codes of practice

Familiarization with relevant international conventions and with IMO, national and relevant international codes.

.2 Ship design and equipment of liquefied gas tankers, including familiarization with:

- .2.1 Types of liquefied gas tankers;
- .2.2 Cargo containment systems (construction, surveys);
- .2.3 Cargo-handling equipment (pumps, piping systems);
- .2.4 Cargo conditioning systems (warm-up, cool-down);
- .2.5 Tank atmosphere control systems (inert gas, nitrogen);
- .2.6 Instrumentation of cargo containment and handling systems;
- .2.7 Fire-fighting systems; and
- .2.8 Safety and rescue equipment.

.3 Fire-fighting

Advanced practical fire-fighting techniques and tactics applicable to gas tankers, including the use of water-spray systems.

.4 Chemistry and physics

An introduction to basic chemistry and physics as it relates to the safe carriage of liquefied gases in bulk in ships:

.4.1 Properties and characteristics of liquefied gases and their vapours:

- .4.1.1 Definition of gas;
- .4.1.2 Simple gas laws;
- .4.1.3 Gas equation;
- .4.1.4 Density of gases;
- .4.1.5 Diffusion and mixing in gases;
- .4.1.6 Compression of gases;
- .4.1.7 Liquefaction of gases;
- .4.1.8 Refrigeration of gases;
- .4.1.9 Critical temperature;
- .4.1.10 Practical significance of flashpoint;
- .4.1.11 Upper and lower explosive limits;
- .4.1.12 Auto-ignition temperature;
- .4.1.13 Compatibility of gases;
- .4.1.14 Reactivity; and
- .4.1.15 Polymerization, inhibitors.

.4.2 Properties of single liquids

- .4.2.1 Densities of liquids and vapours;
- .4.2.2 Variation with temperature;
- .4.2.3 Vapour pressure and temperature;
- .4.2.4 Entalphy; and
- .4.2.5 Vaporization and boiling liquids.

.4.3 Nature and properties of solutions

- .4.3.1 Solubility of gases in liquids;
- .4.3.2 Miscibility between liquids and effects of temperature change;
- .4.3.3 Densities of solutions and dependence on temperature and concentration;

- .4.3.4 Effects of dissolved substances on melting and boiling points;
- .4.3.5 Hydrates, formation and dispersion;
- .4.3.6 Hygroscopicity;
- .4.3.7 Drying of air and other gases;
- .4.3.8 Dew point; and
- .4.3.9 Low temperature effects.

.5 Health hazards

- .5.1 Toxicity
 - .5.1.1 Modes by which liquefied gases and their vapours may be toxic;
 - .5.1.2 Toxic properties of inhibitors and of products, of combustion of both materials of construction and of liquefied gases carried;
 - .5.1.3 Acute and chronic effects of toxicity, systemic poisons and irritants;
 - .5.1.4 Threshold limit value (TLV).
- .5.2 Hazards of skin contact, inhalation and ingestion.
- .5.3 First aid and administering of antidotes.

.6 Cargo containment

- .6.1 Principles of containment systems;
- .6.2 Rules;
- .6.3 Surveys;
- .6.4 Tank construction, materials, coatings, insulation; and
- .6.5 Compatibility.

.7 Pollution

- .7.1 Hazards to human life and to the marine environment;
- .7.2 Effect of specific gravity and solubility;
- .7.3 Danger from vapour cloud drift; and
- .7.4 Jettisoning of cryogenic liquids.

.8 Cargo handling system

- .8.1 Description of main types of pumps and pumping arrangements and vapour return systems, piping systems and valves;
- .8.2 Explanation of pressure, vacuum, suction, flow, head;
- .8.3 Filters and strainers;
- .8.4 Expansion devices;
- .8.5 Flame screens;
- .8.6 Commonly used inert gases;
- .8.7 Storage, generation, distribution systems;
- .8.8 Temperature and pressure monitoring systems;
- .8.9 Cargo vent systems;
- .8.10 Liquid re-circulation and re-liquefaction systems;
- .8.11 Cargo gauging, instrumentation systems and alarms;
- .8.12 Gas detection and monitoring systems;

- .8.13 CO₂ monitoring systems;
 - .8.14 Cargo boil-off systems; and
 - .8.15 Auxiliary systems.
- .9 Ship operating procedures**
- .9.1 Loading and discharging preparations and procedures;
 - .9.2 Check lists;
 - .9.3 Cargo condition maintenance on passage and in harbour;
 - .9.4 Segregation of cargoes and procedures for cargo transfer;
 - .9.5 Changing cargoes, tank cleaning procedures;
 - .9.6 Cargo sampling;
 - .9.7 Ballasting and de-ballasting;
 - .9.8 Warm up and cool down systems;
 - .9.9 Warm up and gas-freeing procedures; and
 - .9.10 Procedures for cool down of gas-free system from ambient temperature and safety precautions involved.
- .10 Safety practices and equipment**
- .10.1 Function, calibration and use of portable measuring instruments;
 - .10.2 Fire-fighting equipment and procedures;
 - .10.3 Breathing apparatus;
 - .10.4 Resuscitators;
 - .10.5 Escape sets;
 - .10.6 Rescue equipment;
 - .10.7 Protective clothing and equipment;
 - .10.8 Entry into enclosed spaces;
 - .10.9 Precautions to be observed before and during repair and maintenance of cargo and control systems;
 - .10.10 Supervision of personnel during potentially hazardous operations;
 - .10.11 Types and principles of certified safe electrical equipment; and
 - .10.12 Sources of ignition.
- .11 Emergency procedures**
- .11.1 The importance of developing ships' emergency plans;
 - .11.2 Emergency shutdown of cargo operations;
 - .11.3 Emergency cargo valve closing systems;
 - .11.4 Action in the event of failure of systems or services essential to cargo; and
 - .11.5 Action following collision or stranding, spillage and envelopment of ship in toxic or flammable vapour.
- .12 General principles of cargo operations**
- .12.1 Inerting cargo tank and void spaces;
 - .12.2 Tank cool down, loading;
 - .12.3 Operations during loaded and ballasted voyages;
 - .12.4 Discharging and tank stripping; and
 - .12.5 Emergency procedures, including pre-planned action in the event of leaks, fire, collision, stranding, emergency cargo discharge, personnel casualty."

RESOLUTION MSC.33(63)
adoptée le 23 mai 1994

ADOPTION D'AMENDEMENTS A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1978
SUR LES NORMES DE FORMATION DES GENS DE MER, DE DELIVRANCE
DES BREVETS ET DE VEILLE

LE COMITE DE LA SECURITE MARITIME,

RAPPELANT l'article 28 b) de la Convention portant création de l'Organisation maritime internationale, qui a trait aux fonctions du Comité,

RAPPELANT EGALEMENT l'article XII 1) a) de la Convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille, ci-après dénommée "la Convention", relatif aux procédures d'amendement de l'Annexe à la Convention,

AYANT EXAMINE, à sa soixante-troisième session, les amendements à la Convention qui avaient été proposés et diffusés conformément à l'article XII 1) a) i) de la Convention,

1. ADOPTE, conformément à l'article XII 1) a) iv) de la Convention, les amendements à la Convention dont le texte figure en annexe à la présente résolution;
2. DECIDE, conformément à l'article XII 1) a) vii) 2) de la Convention, que ces amendements seront réputés avoir été acceptés le 1er juillet 1995 à moins que, avant cette date, plus d'un tiers des Parties à la Convention, ou des Parties dont les flottes marchandes représentent au total 50 % au moins du tonnage brut de la flotte mondiale des navires de commerce d'une jauge brute égale ou supérieure à 100 tonneaux, n'aient notifié qu'ils élèvent une objection contre ces amendements;
3. INVITE les Parties à noter que, conformément à l'article XII 1) a) ix) de la Convention, les amendements entreront en vigueur le 1er janvier 1996 lorsqu'ils auront été acceptés dans les conditions prévues au paragraphe 2 ci-dessus;
4. PRIE le Secrétaire général, en conformité de l'article XII 1) a) v) de la Convention, de communiquer des copies certifiées conformes de la présente résolution et du texte des amendements figurant dans l'annexe à toutes les Parties à la Convention, aux fins de leur acceptation;
5. PRIE EN OUTRE le Secrétaire général de communiquer des copies de la résolution et de son annexe aux Membres de l'Organisation qui ne sont pas Parties à la Convention.

ANNEXE

PROPOSITIONS D'AMENDEMENTS A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1978
SUR LES NORMES DE FORMATION DES GENS DE MER, DE DELIVRANCE
DES BREVETS ET DE VEILLE

1 Remplacer le texte actuel du chapitre V par ce qui suit:

"CHAPITRE V

PRESCRIPTIONS SPECIALES EN MATIERE DE FORMATION APPLICABLES
AU PERSONNEL DES NAVIRES-CITERNES

Règle 1

Prescriptions minimales obligatoires concernant la formation
et les qualifications des capitaines, des officiers,
des matelots et des mécaniciens des navires-citernes

1 Les officiers, les matelots et les mécaniciens qui doivent assumer des fonctions et des responsabilités particulières en ce qui concerne la cargaison et le matériel connexe à bord des navires-citernes doivent avoir suivi à terre un cours approprié de lutte contre l'incendie; et

- .1 avoir accompli, sous surveillance, un service en mer d'une durée de trois mois au moins, à bord d'un navire-citerne afin d'acquérir une connaissance suffisante des pratiques sûres en matière d'exploitation; ou
- .2 avoir suivi un cours approuvé de préparation au service à bord des navires-citernes portant au moins sur les domaines énumérés à l'appendice 1 de la présente règle.

L'Administration peut toutefois accepter une période de service à bord, sous surveillance, inférieure à trois mois ainsi qu'il est prévu à l'alinéa .1, pour les officiers, les matelots et les mécaniciens d'un navire-citerne, si toutes les conditions suivantes sont réunies :

- .3 la durée du service ainsi acceptée n'est pas inférieure à un mois;
- .4 la jauge brute du navire-citerne est inférieure à 1 600 tonneaux;
- .5 la durée du voyage qu'effectue le navire-citerne ne dépasse pas 72 heures; et
- .6 l'Administration s'est assurée que les caractéristiques d'exploitation du navire, et notamment le nombre de voyages et le nombre d'opérations de chargement et de déchargement qu'il effectue pendant cette période, sont telles qu'un niveau de connaissances équivalent pourra être acquis pendant cette période.

2 Les capitaines, les chefs mécaniciens, les seconds et les seconds mécaniciens, ainsi que toutes les personnes, autres que celles précitées, qui sont directement responsables du chargement, du déchargement et des précautions à prendre pendant le transport ou la manutention des cargaisons, doivent, en plus des dispositions des paragraphes 1.1 et 1.2 :

- .1 avoir acquis une expérience appropriée compte tenu des fonctions qu'ils doivent assumer à bord des navires-citernes, et du type de navire-citerne - pétrolier, navire-citerne pour produits chimiques ou navire-citerne pour gaz liquéfiés - à bord duquel ils servent; et
- .2 avoir suivi un programme approuvé de formation spécialisée, adapté aux fonctions qu'ils doivent assumer à bord du type particulier de navire-citerne, par exemple, pétrolier, navire-citerne pour produits chimiques ou navire-citerne pour gaz liquéfiés. Ce programme de formation spécialisée doit au moins porter sur les domaines énumérés aux appendices 2, 3 ou 4, selon le cas, de la présente règle.

3 Pendant les deux années qui suivent l'entrée en vigueur de la Convention à l'égard d'une Partie, on peut considérer qu'un marin satisfait aux prescriptions du paragraphe 2.2 s'il a exercé des fonctions appropriées à bord du type de navire-citerne en cause pendant une période d'au moins un an au cours des cinq années précédentes.

4 Les Administrations doivent veiller à ce qu'un document officiel soit délivré aux officiers, aux matelots et aux mécaniciens qui sont qualifiés conformément aux paragraphes 1 ou 2 de la présente règle, selon le cas, ou à ce que le document approprié existant soit dûment visé."

2 Ajouter les nouveaux appendices ci-après :

"Appendice 1 de la règle V/1

Cours de préparation au service à bord
des navires-citernes

Le cours de préparation au service à bord des navires-citernes visé au paragraphe 1.2 de la règle V/1 doit au moins porter sur les domaines suivants :

1 **Caractéristiques des cargaisons d'hydrocarbures**

Exposé schématique et démonstration pratique des propriétés physiques des hydrocarbures, produits chimiques ou gaz transportés en vrac; rapport entre la tension de vapeur et la température. Influence de la pression sur le point d'ébullition. Explication des expressions : tension de vapeur saturante, diffusion, pression partielle, limite d'inflammabilité, point d'éclair et température de combustion spontanée. Signification sur le plan pratique du point d'éclair et de la limite inférieure d'inflammabilité. Explication simple des types de formation de la charge électrostatique. Symboles et structures chimiques, éléments de la chimie des acides et des bases, réactions chimiques de combinaisons courantes. Cet exposé devrait être suffisant pour permettre la bonne utilisation des recueils de règles.

2 Toxicité

Principes simples et explication des notions fondamentales; limites de toxicité, manifestations aiguës et chroniques de la toxicité, poisons et irritants pour l'organisme.

3 Risques

.1 Risques d'inflammabilité et d'explosion

Limites d'inflammabilité. Sources d'inflammation et d'explosion.

.2 Risques pour la santé

Dangers en cas de contact avec la peau, d'inhalation et d'ingestion.

.3 Risques pour l'environnement

Effet des rejets d'hydrocarbures, de produits chimiques ou de gaz sur l'homme et sur la faune et la flore marines. Effet de la densité et de la solubilité. Dangers présentés par les traînées de vapeurs. Effet de la tension de vapeur et des conditions atmosphériques.

.4 Risques dus à la réactivité, autoréaction, polymérisation, effets de la température, impuretés en tant que catalyseurs. Réaction avec l'air, l'eau et les autres produits chimiques.

.5 Risques dus à la corrosion

Dangers pour les personnes, altération des matériaux de construction. Effets de la concentration.

4 Prévention des risques

Mise en atmosphère inerte ou sous une nappe d'eau de protection, agents déshydratants, techniques de surveillance. Mesures antistatiques. Ventilation. Séparation. Inhibition de la cargaison. Importance de la compatibilité des matières.

5 Matériel de sécurité et protection du personnel

Fonction et étalonnage des appareils de mesure et du matériel analogue. Dispositifs spéciaux d'extinction de l'incendie, appareils respiratoires et matériel d'évacuation. Bonnes conditions d'utilisation des vêtements et du matériel de protection.

6 Prévention de la pollution

Consignes à suivre pour prévenir la pollution de l'atmosphère et de l'eau. Mesures à prendre en cas de fuite, y compris la nécessité de communiquer immédiatement tous les renseignements pertinents aux autorités compétentes lorsqu'un déversement est détecté ou qu'une défaillance s'est produite qui risque d'entraîner un déversement; d'avertir rapidement le personnel d'intervention à terre; et d'appliquer correctement les consignes de bord visant à limiter le déversement.

Appendice 2 de la règle V/1

Pétroliers

Le programme de formation spécialisée visé au paragraphe 2.2 de la règle V/1 doit, compte tenu des fonctions à assumer à bord des pétroliers, fournir des connaissances théoriques et pratiques dans les domaines suivants :

.1 Règlements et recueils de règles pratiques

Connaissance des :

- .1.1 dispositions appropriées des conventions internationales pertinentes;
- .1.2 recueils de règles internationaux et nationaux;
- .1.3 Manuel de l'OMI sur la pollution par les hydrocarbures; et
- .1.4 manuels pertinents de règles de sécurité applicables aux navires-citernes.

.2 Conception et équipement des pétroliers

Connaissance des éléments ci-après :

- .2.1 circuits de tuyautages et de pompage, disposition des citernes et des ponts;
- .2.2 types de pompes à cargaison et utilisation pour divers types de cargaison;
- .2.3 dispositifs de nettoyage, de dégazage et de mise en atmosphère inerte des citernes;
- .2.4 ventilation des citernes à cargaison et des locaux d'habitation;
- .2.5 dispositifs de jaugeage et d'alarme;
- .2.6 dispositifs de réchauffage de la cargaison;
- .2.7 sécurité des circuits électriques.

.3 Caractéristiques de la cargaison

Connaissance des propriétés chimiques et physiques des différentes cargaisons d'hydrocarbures.

.4 Exploitation des navires

Calculs relatifs à la cargaison. Plans de chargement et de déchargement. Méthodes utilisées pour le chargement et le déchargement, y compris le transbordement d'un navire à un autre. Listes de contrôle. Utilisation du matériel de surveillance. Importance d'une surveillance appropriée du personnel. Dégazage et nettoyage des citernes. Le cas échéant, méthodes de lavage au pétrole brut et fonctionnement et entretien des dispositifs de mise en atmosphère inerte. Surveillance de l'accès aux chambres des pompes et espaces fermés. Emploi du matériel de détection des gaz et de sécurité. Méthodes du chargement sur résidus et procédures à suivre pour le ballastage et le débarrassage. Prévention de la pollution de l'air et de l'eau.

.5 Réparations et entretien

Précautions à prendre avant et pendant les travaux de réparation et d'entretien, et notamment ceux qui intéressent les circuits de pompage et de tuyautages, les circuits électriques et les dispositifs de commande. Sécurité du travail à chaud. Surveillance du travail à chaud et méthodes appropriées de travail à chaud.

.6 Consignes en cas de situation critique

Importance de la mise au point de plans d'urgence de bord. Arrêt des opérations liées à la cargaison en cas de danger. Mesures à prendre en cas de défaillance des services essentiels à la cargaison. Lutte contre l'incendie à bord des pétroliers. Mesures à prendre après un abordage, un échouement ou en cas de fuite. Premiers soins et utilisation du matériel de réanimation. Utilisation d'appareils respiratoires. Sauvetage des personnes se trouvant dans des espaces fermés.

Appendice 3 de la règle V/1

Navires-citernes pour produits chimiques

Le programme de formation spécialisée visé au paragraphe 2.2 de la règle V/1 doit, compte tenu des fonctions à assumer à bord des navires-citernes pour produits chimiques, fournir des connaissances théoriques et pratiques dans les domaines suivants :

.1 Règlements et recueils de règles pratiques

Connaissance des conventions internationales pertinentes et des recueils de règles nationaux, internationaux et de l'OMI pertinents.

.2 Conception et équipement des navires-citernes pour produits chimiques

Description brève des dispositions spéciales en matière de tuyautages, de pompage et de citernes; contrôle du trop-plein. Types de pompes à cargaison et utilisation pour divers types de cargaison. Dispositifs de nettoyage et de dégazage des citernes. Ventilation des citernes à cargaison et des locaux d'habitation, sas. Dispositifs de jaugeage et alarmes. Dispositifs de régulation de la température des citernes. Sécurité des circuits électriques.

.3 Caractéristiques des cargaisons

Connaissance suffisante des caractéristiques des cargaisons chimiques liquides, pour pouvoir utiliser correctement les recueils de règles internationaux pertinents.

.4 Exploitation des navires

Calculs relatifs à la cargaison. Plans de chargement et de déchargement. Méthodes utilisées pour le chargement et le déchargement. Listes de contrôle. Utilisation du matériel de surveillance. Dégazage et nettoyage des citernes (utilisation correcte de produits d'absorption et de mouillage ainsi que de détergents). Utilisation et maintien de l'inertage. Surveillance de l'accès aux chambres des pompes et espaces fermés. Emploi du matériel de détection et de sécurité. Evacuation des déchets et des eaux de lavage.

.5 Réparations et entretien

Précautions à prendre avant la réparation et l'entretien des circuits de pompage et de tuyautages, des circuits électriques et des dispositifs de commande.

.6 Consignes en cas de situation critique

Importance de la mise au point de plans d'urgence de bord. Arrêt des opérations liées à la cargaison en cas de danger. Mesures à prendre en cas de défaillance des services essentiels à la cargaison. Lutte contre l'incendie à bord des navires-citernes pour produits chimiques. Mesures à prendre après un abordage, un échouement ou en cas de fuite. Premiers soins et utilisation du matériel de réanimation et de décontamination. Utilisation d'appareils respiratoires. Sauvetage des personnes se trouvant dans des espaces fermés.

Appendice 4 de la règle V/1

Navires-citernes pour gaz liquéfiés

Le programme de formation spécialisée visé au paragraphe 2.2 de la règle V/1 doit, compte tenu des fonctions à assumer à bord des navires-citernes pour gaz liquéfiés, fournir des connaissances théoriques et pratiques dans les domaines suivants :

.1 Règlements et recueils de règles pratiques

Connaissance des conventions internationales pertinentes et des recueils de règles nationaux, internationaux et de l'OMI pertinents.

.2 Conception et équipement des navires-citernes pour gaz liquéfié, notamment connaissance des éléments suivants :

- .2.1 types de navires-citernes pour gaz liquéfiés
- .2.2 systèmes de stockage de la cargaison (construction, visites)
- .2.3 Equipement de manutention de la cargaison (pompes, circuits de tuyautages)
- .2.4 systèmes de conditionnement de la cargaison (réchauffage, refroidissement)
- .2.5 systèmes de contrôle de l'atmosphère des citernes (gaz inerte, azote)
- .2.6 appareillage des systèmes de stockage et de manutention de la cargaison
- .2.7 dispositifs de lutte contre l'incendie
- .2.8 matériel de sécurité et de sauvetage.

.3 Lutte contre l'incendie

Techniques et tactiques modernes de lutte contre l'incendie à bord des transporteurs de gaz, notamment utilisation des dispositifs de pulvérisation d'eau.

.4 Chimie et physique

Introduction aux principes de chimie et de physique s'appliquant à la sécurité du transport des gaz liquéfiés en vrac à bord des navires :

.4.1 propriétés et caractéristiques des gaz liquéfiés et de leurs vapeurs

- .4.1.1 définition des gaz;
- .4.1.2 lois des gaz parfaits;
- .4.1.3 équation des gaz;
- .4.1.4 densité des gaz;
- .4.1.5 diffusion et mélange des gaz;
- .4.1.6 compression des gaz;
- .4.1.7 liquéfaction des gaz;
- .4.1.8 réfrigération des gaz;
- .4.1.9 température critique;
- .4.1.10 signification pratique du point d'éclair;
- .4.1.11 limites supérieure et inférieure d'explosion;
- .4.1.12 température d'auto-inflammation;
- .4.1.13 compatibilité des gaz;
- .4.1.14 réactivité;
- .4.1.15 polymérisation, inhibiteurs.

.4.2 Propriétés des liquides simples

- .4.2.1 densité des liquides et des vapeurs;
- .4.2.2 variation en fonction de la température;
- .4.2.3 tension de vapeur et température;
- .4.2.4 enthalpie;
- .4.2.5 vaporisation et ébullition.

.4.3 Nature et propriétés des solutions

- .4.3.1 solubilité des gaz dans les liquides;
- .4.3.2 miscibilité des liquides entre eux et effet des changements de température;
- .4.3.3 densité des solutions et variation en fonction de la température et de la concentration;
- .4.3.4 effet des substances dissoutes sur les points de fusion et d'ébullition;
- .4.3.5 formation et dispersion des hydrates;
- .4.3.6 hygrométrie;
- .4.3.7 assèchement de l'air et d'autres gaz;
- .4.3.8 point de rosée;
- .4.3.9 effets des températures basses.

.5 Risques pour la santé

.5.1 Toxicité

- .5.1.1 formes que peut revêtir la toxicité des gaz liquéfiés et de leurs vapeurs;
- .5.1.2 propriétés toxiques des inhibiteurs et des produits de combustion à la fois des matériaux de construction et des gaz liquéfiés transportés;
- .5.1.3 attestations aiguës et chroniques de toxicité, poisons et irritants pour l'organisme;
- .5.1.4 valeur limite de seuil (TLV).

.5.2 Dangers en cas de contact avec la peau, d'inhalation et d'ingestion.

.5.3 Premiers soins et administration d'antidotes.

.6 Stockage de la cargaison

- .6.1 Principes des systèmes de stockage de la cargaison.
- .6.2 Réglementation.
- .6.3 Visites.
- .6.4 Construction, matériaux, revêtements, isolement des citernes.
- .6.5 Compatibilité.

.7 Pollution

- .7.1 Dangers pour la vie humaine et pour le milieu marin.
- .7.2 Effets de la densité et de la solubilité.
- .7.3 Dangers présentés par les traînées de vapeurs.
- .7.4 Rejet à la mer de liquides cryogéniques.

.8 Installation de manutention de la cargaison

- .8.1 Description des principaux types de pompes, des circuits de pompage, des systèmes de remplissage et de transfert à récupération de vapeur, des circuits de tuyautages et des vannes.
- .8.2 Explication des notions de pression, vide, aspiration, écoulement, charge.
- .8.3 Filtres et crépines.
- .8.4 Dispositifs d'expansion.
- .8.5 Ecrans pare-flamme.
- .8.6 Gaz inertes couramment utilisés.
- .8.7 Systèmes de stockage, de production et de distribution.
- .8.8 Systèmes de régulation de la température et de la pression.
- .8.9 Systèmes de dégagement de la cargaison.
- .8.10 Systèmes de recirculation des liquides et de reliquéfaction.
- .8.11 Systèmes de jaugeage de la cargaison, appareillage et alarmes.
- .8.12 Systèmes de détection et de surveillance des gaz.
- .8.13 Systèmes de surveillance du gaz carbonique.
- .8.14 Systèmes de récupération des gaz d'évaporation.
- .8.15 Systèmes auxiliaires.

.9 Procédures d'exploitation du navire

- .9.1 Préparatifs et procédures concernant le chargement et le déchargement.
- .9.2 Listes de contrôle.
- .9.3 Maintien de l'état de la cargaison au cours de la traversée et au port.
- .9.4 Séparation des cargaisons et procédures à suivre pour le transfert de la cargaison.
- .9.5 Changement de cargaison, procédures à suivre pour le nettoyage des citernes.
- .9.6 Echantillonnage de la cargaison.
- .9.7 Ballastage et déballastage.
- .9.8 Systèmes de réchauffage et de refroidissement.
- .9.9 Méthodes de réchauffage et de dégazage.
- .9.10 Méthodes de refroidissement du système dégazé par rapport à la température ambiante et précautions à prendre en matière de sécurité.

.10 Pratiques et matériel de sécurité

- .10.1 Fonction, étalonnage et utilisation des appareils de mesures portatifs.
- .10.2 Matériel et méthodes de lutte contre l'incendie.
- .10.3 Appareils respiratoires.
- .10.4 Appareils de réanimation.
- .10.5 Matériel d'évacuation.
- .10.6 Matériel de sauvetage.
- .10.7 Vêtements et matériel de protection.
- .10.8 Accès aux espaces fermés.
- .10.9 Précautions à observer avant et pendant les réparations et l'entretien des systèmes de cargaison et des dispositifs de commande.
- .10.10 Surveillance du personnel pendant les opérations potentiellement dangereuses.
- .10.11 Types de matériel électrique certifié de sécurité et principes connexes.
- .10.12 Sources d'inflammation.

.11 Consignes en cas de situation critique

- .11.1 Importance de la mise au point de plans d'urgence de bord.
- .11.2 Arrêt d'urgence des opérations liées à la cargaison.
- .11.3 Dispositifs de fermeture d'urgence des vannes à cargaison.
- .11.4 Mesures à prendre en cas de défaillance des systèmes ou services essentiels à la cargaison.
- .11.5 Mesures à prendre en cas d'abordage, d'échouement ou de déversement ou lorsque le navire est enveloppé de vapeurs toxiques ou inflammables.

.12 Principes généraux concernant la planification des opérations liées à la cargaison

- .12.1 Mise en atmosphère inerte des citernes à cargaison et des espaces vides.
- .12.2 Refroidissement des citernes, chargement.
- .12.3 Opérations au cours des voyages en charge et sur lest.
- .12.4 Déchargement et assèchement des citernes.
- .12.5 Consignes d'urgence, y compris planification préalable des mesures à prendre en cas de fuite, d'incendie, d'abordage, d'échouement, de déchargement d'urgence de la cargaison, d'accidents de personnes."

РЕЗОЛЮЦИЯ MSC.33(63)

принята 23 мая 1994 года

ОДОБРЕНИЕ ПОПРАВОК К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ О
ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И
НЕСЕНИИ ВАХТЫ 1978 ГОДА

Комитет по безопасности на море,

ссылаясь на пункт "b" статьи 28 Конвенции о Международной морской организации, касающийся функций Комитета,

ссылаясь далее на подпункт "a" пункта 1 статьи XII Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, далее именуемой "Конвенция", который касается процедур внесения поправок в Приложение к Конвенции,

рассмотрев на своей шестьдесят третьей сессии поправки к Конвенции, предложенные и разосланные в соответствии с подпунктом "a) i" пункта 1 ее статьи XII,

1. одобряет, в соответствии с подпунктом "a) iv" пункта 1 статьи XII Конвенции, поправки к Конвенции, текст которых изложен в приложении к настоящей резолюции;
2. постановляет, в соответствии с подпунктом "a) vii) 2" пункта 1 статьи XII Конвенции, что поправки считаются принятыми 1 июля 1995 года, если до этой даты более одной трети Сторон Конвенции или Стороны, общий торговый флот которых составляет не менее пятидесяти процентов от валовой регистровой вместимости мирового торгового флота судов 100 регистровых тонн или более, не заявят о своих возражениях против поправок;
3. предлагает Сторонам отметить, что, в соответствии с подпунктом "a) ix" пункта 1 статьи XII Конвенции, поправки вступают в силу 1 января 1996 года после их принятия в соответствии с пунктом 2 выше;
4. просит Генерального секретаря, в соответствии с подпунктом "a) v" пункта 1 статьи XII Конвенции, направить заверенные копии настоящей резолюции и текста поправок, содержащегося в приложении, всем Сторонам Конвенции для принятия;
5. просит далее Генерального секретаря направить копии резолюции и ее приложения членам Организации, которые не являются Сторонами Конвенции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ О ПОДГОТОВКЕ
И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ
1978 ГОДА

Существующая глава V заменяется следующей:

"ГЛАВА V

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЭКИПАЖЕЙ ТАНКЕРОВ

Правило V/1

Обязательные минимальные требования для подготовки и
квалификации капитанов, лиц командного и рядового
состава танкеров

1 Лица командного и рядового состава, которым предстоит выполнять особые обязанности, касающиеся груза и грузовых устройств танкеров, и нести ответственность, связанную с выполнением таких обязанностей, должны пройти на берегу соответствующую противопожарную подготовку и

- .1 в течение по меньшей мере трех месяцев пройти стажировку на танкерах под наблюдением ответственного лица для приобретения необходимых навыков по безопасной эксплуатации; или
- .2 пройти одобренные курсы для работы на танкерах, которые охватывают по меньшей мере программу подготовки, приведенную в дополнении 1 к настоящему правилу.

Администрация, однако, может допустить период стажировки на судне под наблюдением ответственного лица менее трех месяцев, как предписано в подпункте .1, для лиц командного и рядового состава танкера, если соблюдены все следующие условия:

- .3 допускаемый таким образом период составляет не менее одного месяца;
- .4 валовая вместимость танкера менее 1 600;
- .5 продолжительность рейса, который выполняет танкер, не превышает 72 часов; и
- .6 Администрация убеждена, что эксплуатационные характеристики судна, включая количество рейсов и количество погрузочно-разгрузочных операций, которые оно выполняет в течение данного периода, таковы, что в течение этого периода может быть получен такой же уровень знаний.

2 Капитаны, старшие механики, старшие помощники капитана, вторые механики и иные лица, кроме указанных, которые несут непосредственную ответственность за погрузку, выгрузку, меры

предосторожности во время перевозки груза или обращения с ним, дополнительно к положениям пункта 1.1 и 1.2 должны:

- .1 иметь надлежащий опыт, соответствующий их обязанностям на танкерах и связанный с типом танкера, на котором они работают, т.е. нефтяным танкером, танкером-химовозом или газовозом; и
- .2 пройти одобренные курсы подготовки по специальной программе в отношении выполнения обязанностей на танкере того типа, на котором они работают, т.е. нефтяном танкере, танкере-химовозе или газовозе. Специальная программа подготовки должна по меньшей мере охватывать программу, приведенную в дополнении 2, 3 или 4 настоящего правила соответственно.

3 В течение двух лет после вступления в силу настоящей Конвенции для Стороны, можно считать, что моряк отвечает требованиям пункта 2.2, если он проработал в соответствующей должности на танкере данного типа не менее одного года из предшествующих пяти лет.

4 Администрации должны обеспечивать выдачу официального документа лицам командного и рядового состава, которые имеют квалификацию согласно пункту 1 или 2 настоящего правила соответственно, или подтверждение любого соответствующего существующего документа.

Дополнение 1 к правилу V/1

Курс подготовки персонала для работы на танкерах

Курс подготовки персонала для работы на танкерах, упомянутый в пункте 1.2 правила V/1, по меньшей мере охватывает приведенную ниже программу.

1 Характеристики грузов

Общее рассмотрение вопроса, включая практическую демонстрацию физических свойств нефти, химических веществ или газов, перевозимых наливом; зависимость давления и температуры паров. Влияние давления на температуру кипения. Объяснение таких понятий, как давление насыщенного пара, диффузия, парциальное давление, предел воспламеняемости, температура вспышки и самовоспламенения. Практическое значение температуры вспышки и нижнего предела воспламеняемости. Простое объяснение видов образования электростатического заряда. Обозначения и составы химических веществ, начала химии кислот и оснований, химические реакции известных групп веществ, достаточные для правильного применения кодексов.

2 Токсичность

Простые принципы и объяснения основных концепций; пределы токсичности, острые и хронические эффекты токсичности, ядовитые и раздражающие вещества общего действия.

3 Опасности

- .1 Опасности взрыва и воспламенения
Пределы воспламеняемости. Источники воспламенения и взрыва.
- .2 Опасность для здоровья
Опасность попадания на кожу при ингаляции и во время приема пищи.
- .3 Опасности для окружающей среды
Воздействие сброса нефти, химических веществ или газов на человека и морские живые организмы. Влияние удельного веса и растворимости. Опасность перемещения облаков пара. Влияние давления паров и атмосферных условий.
- .4 Опасность реакционной способности, самопроизвольная реакция, полимеризация, влияние температуры, примесей в качестве катализаторов. Реакция с воздухом, водой и другими химическими веществами.
- .5 Опасность коррозии
Опасность для персонала, коррозия конструкционных материалов. Влияние концентрации.

4 Предотвращение возникновения опасности

Инертизация, создание водяных подушек, сиккативы, мониторинг. Снятие статических зарядов. Вентиляция. Разделение грузов. Ингибирование груза. Важность совместимости материалов.

5 Оборудование по безопасности и защита персонала

Работа и калибровка измерительных приборов и подобного оборудования. Специальные средства пожаротушения, дыхательные аппараты и снаряжение для эвакуации. Безопасное использование защитной одежды и снаряжения.

6 Предотвращение загрязнения

Меры по предотвращению загрязнения воздуха и воды, а также меры, принимаемые в случае разлива, включая необходимость немедленной передачи всей соответствующей информации надлежащим должностным лицам при обнаружении разлива или в случае неисправности, угрожающей разливом; быстрое уведомление персонала на берегу, в задачи которого входит борьба с последствиями загрязнения; надлежащее выполнение мер на судне для ограничения последствий разлива.

Дополнение 2 к правилу V/1

Нефтяные танкеры

Специальная программа подготовки персонала, упомянутая в пункте 2.2 правила V/1, в отношении выполнения обязанностей на

нефтяных танкерах, должна предусматривать получение теоретических и практических знаний по следующим вопросам:

.1 Правила и кодексы практики

Ознакомление с:

- .1.1 необходимыми положениями соответствующих международных конвенций;
- .1.2 международными и национальными кодексами;
- .1.3 руководством ИМО по борьбе с загрязнением нефтью; и
- .1.4 соответствующими руководствами по безопасности танкеров.

.2 Устройство и оборудование нефтяных танкеров

Ознакомление с:

- .2.1 устройством трубопроводов, насосов, танков и палубных устройств;
- .2.2 типами грузовых насосов и их использованием для различных видов груза;
- .2.3 системами очистки, дегазации и инертзации грузовых танков;
- .2.4 газоотводными системами грузовых танков и вентиляцией жилых помещений;
- .2.5 замерными системами и аварийно-предупредительной сигнализацией;
- .2.6 системами подогрева груза; и
- .2.7 факторами безопасности электрических систем.

.3 Характеристики грузов

Знание химических и физических свойств различных нефтяных грузов.

.4 Судовые операции

Расчеты, связанные с грузовыми операциями. Планы погрузки и выгрузки. Погрузочно-разгрузочные операции, включая перекачку груза с судна на судно. Перечни контрольных проверок. Использование оборудования контроля. Значение правильного руководства персоналом. Операции по дегазации и очистке танков. Если необходимо, порядок мойки сырой нефтью, а также эксплуатация и техническое обслуживание систем инертного газа. Контроль за входом в грузовые насосные отделения и закрытые помещения. Использование оборудования для обнаружения газов и оборудования по безопасности. Способ погрузки "поверх остатков" и правильный порядок балластировки и дебалластировки. Предотвращение загрязнения воздуха и воды.

5 Ремонт и техническое обслуживание

Меры предосторожности до и во время выполнения работ, связанных с ремонтом и техническим обслуживанием, включая работы, касающиеся насосной и трубопроводной систем,

электрооборудования и системы контроля. Факторы безопасности, необходимые при проведении огневых работ. Контроль за проведением огневых работ и правильный порядок их выполнения.

.6 Действия при авариях

Важность разработки судовых планов чрезвычайных мер. Аварийное прекращение грузовых операций. Действия в случае выхода из строя важнейших систем, обслуживающих груз. Борьба с пожаром на нефтяных танкерах. Действия, предпринимаемые после столкновения, посадки на мель или разлива. Порядок оказания первой медицинской помощи и использование реанимационного оборудования. Использование дыхательных аппаратов. Спасание людей, находящихся в закрытых помещениях.

Дополнение 3 к правилу V/1

Танкеры-химовозы

Специальная программа подготовки персонала, упомянутая в пункте 2.2 правила V/1, в отношении выполнения обязанностей на танкерах-химовозах, должна предусматривать получение теоретических и практических знаний по следующим вопросам:

.1 Правила и кодексы практики

Ознакомление с соответствующими международными конвенциями, а также кодексами ИМО, национальными и соответствующими международными кодексами.

.2 Устройство и оборудование танкеров-химовозов

Краткое описание специального устройства трубопроводов, насосных систем и танков. Контроль переливов. Типы грузовых насосов и их использование для различных видов груза. Системы очистки и дегазации танков. Газоотводные системы грузовых танков и вентиляция жилых помещений, воздушные шлюзы. Системы замера груза и аварийно-предупредительной сигнализации. Системы регулирования температуры танков. Факторы безопасности электрических систем.

.3 Характеристики грузов

Достаточные знания характеристик жидких химических грузов, обеспечивающие надлежащее применение соответствующих международных кодексов.

.4 Судовые операции

Расчеты, связанные с грузовыми операциями. Планы погрузки и выгрузки. Погрузочно-разгрузочные операции. Перечни контрольных проверок. Использование оборудования контроля. Операции по дегазации и очистке танков (надлежащее использование абсорбентов, увлажнителей и детергентов). Использование и поддержание инертных атмосфер.

Контроль за входом в грузовые насосные отделения и закрытые помещения. Использование оборудования обнаружения газов и оборудования по безопасности. Удаление отходов и смывок.

.5 Ремонт и техническое обслуживание

Меры предосторожности, принимаемые перед ремонтом и техническим обслуживанием насосной, трубопроводной, электрической систем и системы контроля.

.6 Действия при авариях

Важность разработки судовых планов чрезвычайных мер. Аварийное прекращение грузовых операций. Действия в случае выхода из строя важнейших систем, обслуживающих груз. Борьба с пожаром на танкерах-химовозах. Действия, предпринимаемые после столкновения, посадки на мель или разлива. Порядок оказания первой медицинской помощи и использование реанимационного оборудования и оборудования для дезинфекции. Использование дыхательных аппаратов. Спасание людей, находящихся в закрытых помещениях.

Дополнение 4 к правилу V/1

Танкеры для перевозки сжиженных газов

Специальная программа подготовки персонала, упомянутая в пункте 2.2 правила V/1, в отношении выполнения обязанностей на танкерах для перевозки сжиженных газов должна предусматривать получение теоретических и практических знаний по следующим вопросам:

.1 Правила и кодексы практики

Ознакомление с соответствующими международными конвенциями, а также кодексами ИМО, национальными и соответствующими международными кодексами.

.2 Устройство и оборудование танкеров для перевозки сжиженных газов, включая ознакомление с:

- .2.1 типами танкеров для перевозки сжиженных газов;
- .2.2 системами грузовых емкостей (конструкция, освидетельствования);
- .2.3 грузовым оборудованием (насосы, трубопроводы);
- .2.4 системами кондиционирования груза (подогрев, охлаждение);
- .2.5 системами регулирования состава среды в танках (инертный газ, азот);
- .2.6 контрольно-измерительными приборами грузовых емкостей и грузовых систем;
- .2.7 системами пожаротушения; и
- .2.8 оборудованием по безопасности и спасательным снаряжением.

.3 Борьба с пожаром

Современные практические способы и методы пожаротушения, применимые к газозавозам, включая использование систем водораспыления.

.4 Химия и физика

Ознакомление с основами химии и физики применительно к безопасной перевозке сжиженных газов наливом на судах:

.4.1 Свойства и характеристики сжиженных газов и их паров:

- .4.1.1 Определение газа;
- .4.1.2 Элементарные законы газов;
- .4.1.3 Уравнение состояния газа;
- .4.1.4 Плотность газов;
- .4.1.5 Диффузия и смешивание газов;
- .4.1.6 Сжатие газов;
- .4.1.7 Сжижение газов;
- .4.1.8 Охлаждение газов;
- .4.1.9 Критическая температура;
- .4.1.10 Практическое значение температуры вспышки;
- .4.1.11 Верхний и нижний взрывоопасный пределы;
- .4.1.12 Температура самовоспламенения;
- .4.1.13 Совместимость газов;
- .4.1.14 Реакционная способность; и
- .4.1.15 Полимеризация, ингибиторы.

.4.2 Свойства отдельных жидкостей

- .4.2.1 Плотности жидкостей и паров;
- .4.2.2 Изменение свойств в зависимости от температуры;
- .4.2.3 Давление и температура паров;
- .4.2.4 Энтальпия; и
- .4.2.5 Парообразование и кипение жидкостей.

.4.3 Характер и свойства растворов

- .4.3.1 Растворимость газов в жидкостях;
- .4.3.2 Смешиваемость жидкостей и влияние изменения температуры;
- .4.3.3 Плотность растворов и зависимость от температуры и концентрации;
- .4.3.4 Влияние растворенных веществ на точки плавления и кипения;
- .4.3.5 Гидраты, их образование и дисперсия;
- .4.3.6 Гигроскопичность;
- .4.3.7 Осушение воздуха и других газов;
- .4.3.8 Точка росы; и
- .4.3.9 Влияние низкой температуры.

.5 Опасности для здоровья

.5.1 Токсичность

- .5.1.1 Виды, в которых сжиженные газы и их пары могут быть токсичными;

- .5.1.2 Токсичные свойства ингибиторов и продуктов сгорания как конструкционных материалов, так и перевозимых сжиженных газов;
- .5.1.3 Острые и хронические эффекты токсичности, отравляющие и раздражающие вещества общего действия;
- .5.1.4 Величина порогового предела (ВПП).
- .5.2 Опасность попадания на кожу, при ингаляции и во время приема пищи.
- .5.3 Оказание первой помощи и применение противоядий.
- .6 Грузовые емкости
 - .6.1 Принципы устройства систем емкостей;
 - .6.2 Правила;
 - .6.3 Освидетельствования;
 - .6.4 Конструкция, материалы, покрытия, изоляция танков; и
 - .6.5 Совместимость.
- .7 Загрязнение
 - .7.1 Опасности для жизни человека и для окружающей среды;
 - .7.2 Влияние удельного веса и растворимости;
 - .7.3 Опасность перемещения облаков испарений; и
 - .7.4 Сброс за борт криогенных жидкостей.
- .8 Грузовая система
 - .8.1 Описание основных типов насосов, насосного оборудования, систем возврата пара, систем трубопроводов и клапанов;
 - .8.2 Объяснение понятий давления, вакуума, всасывания, потока, напора;
 - .8.3 Фильтры и приемные сетки;
 - .8.4 Расширительные устройства;
 - .8.5 Огнепреграждающие экраны;
 - .8.6 Обычно используемые инертные газы;
 - .8.7 Системы хранения, генерации, распределения;
 - .8.8 Системы регулирования температуры и давления;
 - .8.9 Газоотводные системы грузовых емкостей;
 - .8.10 Системы рециркуляции жидкости и повторного сжижения газов;
 - .8.11 Системы замера груза, контрольно-измерительная аппаратура и аварийно-предупредительная сигнализация;
 - .8.12 Системы обнаружения газов и контроля;
 - .8.13 Системы сигнализации и контроля CO₂;
 - .8.14 Системы выпаривания груза; и
 - .8.15 Вспомогательные системы.
- .9 Порядок судовых операций
 - .9.1 Подготовка к погрузке и выгрузке и их порядок;
 - .9.2 Перечни контрольных проверок;

- .9.3 Поддержание состояния грузов во время перехода и в порту;
 - .9.4 Разделение грузов и порядок перекачки грузов;
 - .9.5 Смена грузов, порядок очистки танков;
 - .9.6 Взятие проб грузов;
 - .9.7 Балластировка и дебалластировка;
 - .9.8 Системы подогрева и охлаждения;
 - .9.9 Порядок подогрева и дегазации; и
 - .9.10 Порядок охлаждения системы дегазации ниже температуры окружающей среды и связанные с этим меры безопасности.
- .10 Техника безопасности и соответствующее оборудование
- .10.1 Работа, калибровка и использование переносных измерительных приборов;
 - .10.2 Противопожарное оборудование и его использование;
 - .10.3 Дыхательные аппараты;
 - .10.4 Реанимационное оборудование;
 - .10.5 Комплекты снаряжения для эвакуации;
 - .10.6 Спасательное оборудование;
 - .10.7 Защитная одежда и снаряжение;
 - .10.8 Вход в закрытые помещения;
 - .10.9 Меры предосторожности, принимаемые до и во время ремонта и технического обслуживания грузовых систем и систем контроля;
 - .10.10 Руководство персоналом в ходе потенциально опасных операций;
 - .10.11 Типы и принципы работы электрооборудования, имеющего свидетельство о безопасности; и
 - .10.12 Источники воспламенения.
- .11 Действия при авариях
- .11.1 Важность разработки судовых планов чрезвычайных мер;
 - .11.2 Аварийное прекращение грузовых операций;
 - .11.3 Системы аварийного закрытия грузовых клапанов;
 - .11.4 Действия в случае выхода из строя важнейших систем или устройств, обслуживающих груз; и
 - .11.5 Действия после столкновения или посадки на мель, разлива и попадания судна в облако токсичных или воспламеняющихся паров.
- .12 Общие принципы грузовых операций
- .12.1 Инертизация грузовых танков и пустых пространств;
 - .12.2 Охлаждение, загрузка танков;
 - .12.3 Операции, осуществляемые во время рейсов с грузом и в балласте;
 - .12.4 Разгрузка и зачистка танков; и
 - .12.5 Порядок действий в случае аварии, включая заранее запланированные действия на случай утечек, пожара, столкновения, посадки на мель, аварийного сброса груза, несчастных случаев среди экипажа."

RESOLUCION MSC.33(63)

aprobada el 23 de mayo de 1994

APROBACION DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACION, TITULACION Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR, 1978

EL COMITE DE SEGURIDAD MARITIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo XII 1) a) del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, en adelante llamado "el Convenio", que trata de los procedimientos de enmienda del anexo del Convenio,

HABIENDO EXAMINADO, en su 63° periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con el artículo XII 1) a) i) del Convenio,

1. APRUEBA, de conformidad con el artículo XII 1) a) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. DECIDE, de conformidad con el artículo XII 1) a) vii) 2) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 1995 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de las Partes en el Convenio o un número de Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mundial de buques mercantes de registro bruto igual o superior a 100 toneladas, hayan notificado objeciones a las enmiendas;

3. INVITA a las Partes a que tomen nota de que, de conformidad con el artículo XII 1) a) ix) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 1996, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 supra;

4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con el artículo XII 1) a) v) del Convenio envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todas las Partes en el Convenio con miras a su aceptación;

5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que envíe copias de la resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Partes en el Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACION, TITULACION Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR, 1978

Sustitúyase el actual capítulo V por el siguiente:

"CAPITULO V

PRESCRIPCIONES SOBRE FORMACION ESPECIAL DEL PERSONAL DE LOS BUQUES TANQUE

Regla V/1

Requisitos mínimos aplicables a la formación y competencia
de capitanes, oficiales y marineros de buques tanque

1 Los oficiales y marineros que vayan a tener deberes concretos y responsabilidades relacionadas con esos deberes, concernientes a la carga y el equipo de carga en buques tanque, deberán haber terminado un cursillo apropiado de lucha contra incendios desarrollado en tierra; y

- .1 tres meses como mínimo de servicio de mar supervisado a bordo de buques tanque para adquirir un conocimiento adecuado de las prácticas operacionales de seguridad; o
- .2 un cursillo aprobado de familiarización con los buques tanque, que abarque como mínimo el plan de estudios que figura en el apéndice 1 de la presente regla.

Sin embargo, la Administración podrá aceptar un periodo de embarco supervisado inferior a los tres meses prescritos en el subpárrafo .1, para oficiales y marineros de buques tanque si se cumplen todas las condiciones siguientes:

- .3 el periodo aceptado no es inferior a un mes;
- .4 el arqueo bruto del buque tanque es inferior a 1.600;
- .5 la duración del viaje que realiza el buque tanque no excede de 72 horas; y
- .6 a juicio de la Administración, las características operacionales del buque, incluido el número de viajes y el número de operaciones de carga y descarga que éste realiza durante ese periodo, son tales que permitan la adquisición del mismo nivel de conocimientos durante dicho periodo.

2 Todo capitán, maquinista naval, piloto de primera clase, maquinista naval primero y, aparte de los citados, toda persona directamente responsable del embarque y desembarque de la carga y cuidado de ésta durante el viaje, y de su manipulación, además de satisfacer lo dispuesto en los párrafos 1.1 y 1.2, deberá:

- .1 tener experiencia adecuada para el cumplimiento de sus deberes a bordo de los buques tanque y relacionada con el tipo de buque tanque en el que preste servicio, esto es, petrolero, químico o buque para el transporte de gas licuado; y
- .2 haber terminado un programa aprobado de formación especializada adecuado para el cumplimiento de sus deberes a bordo del tipo de buque tanque en el que preste servicio, esto es, petrolero, químico o buque para el transporte de gas licuado. El programa de formación especializada abarcará como mínimo el plan de estudios que figura en los apéndices 2, 3 ó 4 de la presente regla, según proceda.

3 Dentro de los dos años siguientes a la entrada en vigor del Convenio para una Parte, podrá considerarse que un hombre de mar satisface los requisitos indicados en el párrafo 2.2 si ha prestado servicio actuando en un puesto apropiado a bordo del tipo de buque tanque pertinente durante un periodo no inferior a un año en el curso de los cinco últimos años.

4 Las Administraciones se asegurarán de que se expide un documento oficial a los oficiales y marineros que estén capacitados de conformidad con los párrafos 1 ó 2 de la presente regla, según corresponda, o que se refrenda un documento adecuado existente.

Apéndice 1 de la regla V/1

Cursillo de familiarización con los buques tanque

El cursillo de familiarización con los buques tanque mencionado en el párrafo 1.2 de la regla V/1 abarcará como mínimo el plan de estudios que se indica a continuación.

1 Características de la carga

Exposición general, con demostraciones prácticas, de las propiedades físicas de los hidrocarburos, los productos químicos o los gases transportados a granel; relación entre presión y temperatura del vapor. Influencia de la presión en la temperatura de ebullición. Explicación de la presión del vapor de saturación, la difusión, la presión parcial, los límites de inflamabilidad, el punto de inflamación y la temperatura de autoignición. Significado práctico del punto de inflamación y del límite inferior de inflamabilidad. Breve explicación de los tipos de generación de cargas electrostáticas. Símbolos y estructuras químicas, elementos químicos de ácidos y bases, reacciones químicas de combinaciones conocidas que permitan la debida utilización de los códigos.

2 Toxicidad

Principios básicos y explicación de conceptos fundamentales; límites de toxicidad; efectos agudos y crónicos de la toxicidad; venenos e irritantes sistémicos.

3 Riesgos

.1 Riesgos de exposición y de inflamación

Límites de inflamabilidad. Fuentes de ignición y de explosión.

.2 Riesgos para la salud

Peligros del contacto de los productos con la piel, inhalación e ingestión.

.3 Riesgos para el medio ambiente

Efectos en la vida humana y en la fauna y flora marinas de los derrames de hidrocarburos, productos químicos o gases. Efectos del peso específico y la solubilidad. Peligros del arrastre de la nube de vapor. Efectos de la presión del vapor y las condiciones atmosféricas.

.4 Riesgos de la reactividad, reacción espontánea, polimerización, efectos de la temperatura, impurezas que actúan como catalizadores. Reacción con el aire, el agua y otros productos químicos.

.5 Riesgos de la corrosión

Peligros para el personal, acción destructiva sobre los materiales de construcción. Efectos de la concentración.

4 Prevención de los riesgos

Inertización, protección con capa de agua, agentes desecantes, técnicas de monitorización. Medidas antiestáticas. Ventilación. Segregación. Inhibición de la carga. Importancia de la compatibilidad de los materiales.

5 Equipo de seguridad y protección del personal

Función y calibración de los instrumentos de medición y otros instrumentos similares. Dispositivos especiales de extinción de incendios, aparatos de respiración y evacuación. Uso sin riesgos de indumentaria y equipo de protección.

6 Prevención de la contaminación

Procedimientos que deberán seguirse para prevenir la contaminación del aire y del agua, y medidas que deberán adoptarse en caso de producirse un derrame, incluida la necesidad de notificar inmediatamente cualquier información pertinente a los oficiales apropiados cuando se detecte un derrame o cuando se produzca una avería que entrañe un riesgo de derrame, de alertar con rapidez al personal de respuesta en tierra y de aplicar de manera adecuada los procedimientos para mitigar el derrame a bordo.

Apéndice 2 de la regla V/1

Petroleros

El programa de formación especializada mencionado en el párrafo 2.2 de la regla V/1 adecuado para el cumplimiento de deberes a bordo de petroleros proporcionará conocimientos teóricos y prácticos respecto de los temas siguientes:

.1 Reglamentos y códigos de prácticas

Familiarización con:

- .1.1 las disposiciones adecuadas de los convenios internacionales pertinentes;
- .1.2 los códigos nacionales e internacionales;
- .1.3 el Manual de la OMI sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos; y
- .1.4 las guías apropiadas sobre seguridad de los buques tanque.

.2 Proyecto y equipo de petroleros

Familiarización con:

- .2.1 los sistemas de tuberías y de bombeo y la disposición de tanques y cubiertas;
- .2.2 los tipos de bombas de carga y su aplicación a los diversos tipos de carga;
- .2.3 los sistemas de limpieza, desgasificación e inertización de los tanques;
- .2.4 la aireación de los tanques de carga y la ventilación de los alojamientos;
- .2.5 los sistemas de sondas y las alarmas;
- .2.6 los sistemas de calentamiento de la carga; y
- .2.7 los factores de seguridad de los sistemas eléctricos.

.3 Características de la carga

Conocimiento de las propiedades químicas y físicas de los distintos tipos de cargamentos de hidrocarburos.

.4 Operaciones en el buque

Cálculos sobre la carga. Planos para las operaciones de carga y descarga. Procedimientos de carga y descarga, incluido el transbordo de buque a buque. Listas de comprobación. Utilización de equipo de monitorización. Importancia de la debida supervisión del personal. Operaciones de desgasificación y de limpieza de los tanques. Cuando proceda, procedimientos de lavado con crudos y funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de gas inerte. Control de la entrada en cámaras de bomba y espacios cerrados. Utilización de equipo de detección de gases y de seguridad. Carga sobre residuos y procedimientos adecuados de lastrado y deslastrado. Prevención de la contaminación del aire y del agua.

.5 Reparación y mantenimiento

Precauciones que procede tomar antes de las operaciones de reparación y mantenimiento, y durante éstas, incluidas las que afectan a los sistemas de bombeo, de tuberías, eléctricos y de control. Factores de seguridad necesarios en la realización de operaciones en caliente. Control de las operaciones en caliente y procedimientos adecuados para las mismas.

.6 Operaciones de emergencia

Importancia de la elaboración de planes para casos de emergencia a bordo. Suspensión de las operaciones de carga en caso de emergencia. Medidas que procede adoptar en caso de fallo de los servicios esenciales en relación con la carga. Lucha contra incendios en los petroleros. Medidas que procede adoptar en caso de abordaje, varada o derrames. Primeros auxilios y utilización del equipo de respiración artificial. Utilización de aparatos respiratorios. Salvamento de personas en espacios cerrados.

Apéndice 3 de la regla V/I

Quimiqueros

El programa de formación especializada mencionado en el párrafo 2.2 de la regla V/I adecuado para el cumplimiento de deberes a bordo de quimiqueros proporcionará conocimientos teóricos y prácticos respecto de los temas siguientes:

.1 Reglamentos y códigos de prácticas

Familiarización con los convenios internacionales pertinentes y con los códigos nacionales y de la OMI, así como con los códigos internacionales procedentes.

.2 Proyecto y equipo de quimiqueros

Breve descripción de circuitos especiales de tuberías, sistemas de bombeo y disposición de los tanques y control de rebose. Tipos de bombas de carga y su aplicación a los diversos tipos de carga. Sistemas de limpieza y de desgasificación de tanques. Aireación de los tanques de carga y ventilación de los alojamientos, esclusas neumáticas. Sistemas de sondas y alarmas. Sistemas de control de la temperatura en los tanques. Factores de seguridad de los sistemas eléctricos.

.3 Características de la carga

Conocimientos suficientes acerca de las características de los cargamentos de productos químicos líquidos, que permitan una utilización correcta de los códigos internacionales pertinentes.

.4 Operaciones en el buque

Cálculos relativos a la carga. Planos para las operaciones de carga y descarga. Procedimientos de carga y descarga. Listas de comprobación. Utilización de equipo de monitorización. Operaciones de desgasificación y de limpieza de los tanques (uso adecuado de agentes de absorción y de humidificación, y de detergentes). Utilización y mantenimiento de las atmósferas inertes. Control de la entrada en cámaras de bomba y espacios cerrados. Utilización de equipos de detección y de seguridad. Eliminación de residuos y de aguas del lavado de tanques.

.5 Reparación y mantenimiento

Precauciones que procede tomar antes de realizar operaciones de reparación y mantenimiento de los sistemas de bombeo, de tuberías, eléctricos y de control.

.6 Operaciones de emergencia

Importancia de la elaboración de planes para casos de emergencia a bordo de los buques. Suspensión de las operaciones de carga en caso de emergencia. Medidas que procede adoptar en caso de fallo de los servicios esenciales en relación con la carga. Lucha contra incendios en los quimiqueros. Medidas que procede tomar en caso de abordaje, varada o derrames. Primeros auxilios y utilización de los equipos de respiración artificial y de descontaminación. Utilización de aparatos respiratorios. Salvamento de personas en espacios cerrados.

Apéndice 4 de la regla V/I

Buques para el transporte de gas licuado

El programa de formación especializada mencionado en el párrafo 2.2 de la regla V/1 adecuado para el cumplimiento de deberes a bordo de buques tanque para el transporte de gas licuado proporcionará conocimientos teóricos y prácticos respecto de los temas siguientes:

.1 Reglamentos y códigos de prácticas

Familiarización con los convenios internacionales pertinentes y con los códigos nacionales y de la OMI, así como con los códigos internacionales precedentes.

.2 Proyecto y equipo de buques para el transporte de gas licuado, incluida la familiarización con:

.2.1 tipos de buques para el transporte de gas licuado;

.2.2 sistemas de contención de la carga (construcción, reconocimientos);

.2.3 equipo de manipulación de la carga (bombas, circuitos de tuberías);

.2.4 sistemas de acondicionamiento térmico de la carga (calentamiento y enfriamiento);

.2.5 sistemas de control de la atmósfera interior de los tanques (gas inerte, nitrógeno);

.2.6 utilización de instrumentos en los sistemas de contención y manipulación de la carga;

.2.7 sistemas de lucha contra incendios; y

.2.8 equipo de seguridad y salvamento.

.3 Lucha contra incendios

Técnicas y tácticas avanzadas de lucha contra incendios aplicables a los gaseros, incluida la utilización de sistemas de aspersión de agua.

.4 Química y física

Introducción a los principios químicos y físicos básicos por lo que respecta al transporte sin riesgos de gases licuados a granel a bordo de buques:

.4.1 Propiedades y características de los gases licuados y sus vapores

- .4.1.1 definición de los gases;
- .4.1.2 leyes elementales de los gases;
- .4.1.3 ecuaciones de gases;
- .4.1.4 densidad de los gases;
- .4.1.5 difusión y mezcla de gases;
- .4.1.6 compresión de gases;
- .4.1.7 licuefacción de gases;
- .4.1.8 refrigeración de gases;
- .4.1.9 temperatura crítica;
- .4.1.10 significado práctico del punto de inflamación;
- .4.1.11 límites superior e inferior de explosión;
- .4.1.12 temperatura de autoignición;
- .4.1.13 compatibilidad de los gases;
- .4.1.14 reactividad; y
- .4.1.15 polimerización, inhibidores.

.4.2 Propiedades de los líquidos puros

- .4.2.1 densidad de líquidos y vapores;
- .4.2.2 variación debida a la temperatura;
- .4.2.3 presión y temperatura del vapor;
- .4.2.4 entalpía; y
- .4.2.5 vaporización y líquidos en ebullición.

.4.3 Naturaleza y propiedades de las soluciones

- .4.3.1 solubilidad de los gases en líquidos;
- .4.3.2 miscibilidad entre los líquidos y efectos de los cambios de temperatura;
- .4.3.3 densidad de las soluciones y dependencia de la temperatura y la concentración;
- .4.3.4 efectos de las sustancias disueltas en los puntos de fusión y de ebullición;
- .4.3.5 hidratos, formación y dispersión;
- .4.3.6 higroscopicidad;
- .4.3.7 desecación del aire y otros gases;
- .4.3.8 punto de rocío; y
- .4.3.9 efectos de la baja temperatura.

.5 Riesgos para la salud

.5.1 Toxicidad

- .5.1.1 modos en que los gases licuados y sus vapores pueden ser tóxicos;

- .5.1.2 propiedades tóxicas de los inhibidores y de los productos de la combustión tanto de los materiales de construcción como de los gases licuados transportados;
- .5.1.3 efectos agudos y crónicos de la toxicidad; venenos e irritantes sistémicos;
- .5.1.4 valor límite umbral.

.5.2 Riesgos del contacto de los productos con la piel, la inhalación y la ingestión.

.5.3 Primeros auxilios y administración de antidotos.

.6 Contención de la carga

.6.1 Principios de los sistemas de contención;

.6.2 Reglas;

.6.3 Reconocimientos;

.6.4 Construcción de tanques, materiales, revestimientos, aislamiento; y

.6.5 Compatibilidad.

.7 Contaminación

.7.1 Riesgos para la vida humana y para el medio marino;

.7.2 Efectos del peso específico y la solubilidad;

.7.3 Peligros debidos al arrastre de la nube de vapor; y

.7.4 Echazón de líquidos criógenos.

.8 Sistema de manipulación de la carga

.8.1 Descripción de los principales tipos de bombas y dispositivos de bombeo, los circuitos de vapor, las tuberías y las válvulas;

.8.2 Explicación de la presión, el vacío, la succión, el flujo y la altura de elevación;

.8.3 Filtros y purgadores;

.8.4 Dispositivos de expansión;

.8.5 Pantallas cortallamas;

.8.6 Gases inertes comúnmente utilizados;

.8.7 Sistemas de almacenaje, generación y distribución;

.8.8 Sistemas de monitorización de la temperatura y la presión;

- .8.9 Sistemas de ventilación de la carga;
 - .8.10 Sistemas de recirculación de líquidos y de relicuefacción;
 - .8.11 Medición de la carga, sistemas de instrumentos y alarmas;
 - .8.12 Sistemas de detección y monitorización de gases;
 - .8.13 Sistemas de monitorización de CO₂;
 - .8.14 Sistemas de evaporación de la carga; y
 - .8.15 Sistemas auxiliares.
- .9 Procedimientos relativos a las operaciones realizadas en el buque
- .9.1 Procedimientos y preparación para la carga y descarga;
 - .9.2 Listas de comprobación;
 - .9.3 Mantenimiento de la carga en debidas condiciones durante la travesía y en puerto;
 - .9.4 Segregación de cargas y procedimientos para su trasiego;
 - .9.5 Cambio de cargas, procedimientos de limpieza de tanques;
 - .9.6 Muestreo de la carga;
 - .9.7 Lastrado y deslastrado;
 - .9.8 Sistemas de calentamiento y enfriamiento;
 - .9.9 Procedimientos de calentamiento y desgasificación; y
 - .9.10 Procedimientos para enfriar, a partir de la temperatura ambiente, el sistema de desgasificación, con las correspondientes precauciones de seguridad.
- .10 Prácticas de seguridad y equipo correspondiente
- .10.1 Función, calibración y utilización de instrumentos portátiles de medición;
 - .10.2 Equipo y procedimientos de lucha contra incendios;
 - .10.3 Aparatos respiratorios;
 - .10.4 Aparatos de respiración artificial;
 - .10.5 Dispositivos de evacuación;
 - .10.6 Equipos de salvamento;
 - .10.7 Indumentaria y equipo protectores;

- .10.8 Entrada en espacios cerrados;
 - .10.9 Precauciones que procede tomar en relación con las operaciones de reparación y mantenimiento de los sistemas de carga y control antes de realizarlas y durante su realización;
 - .10.10 Inspección del personal durante la realización de operaciones que pueden entrañar riesgos;
 - .10.11 Tipos de equipos eléctricos homologados y principios en que se fundan; y
 - .10.12 Fuentes de ignición.
- .11 Procedimientos de emergencia
- .11.1 Importancia de la elaboración de planes para casos de emergencia a bordo de los buques;
 - .11.2 Suspensión de las operaciones de carga en caso de emergencia;
 - .11.3 Sistemas de cierre de emergencia de las válvulas de carga;
 - .11.4 Medidas que procede tomar si fallan los sistemas o servicios esenciales en relación con la carga; y
 - .11.5 Medidas que procede tomar en caso de abordaje, varada o derrames o cuando el buque quede envuelto en vapores tóxicos o inflamables.
- .12 Principios generales que rigen las operaciones de carga
- .12.1 Inertización de los tanques de carga y espacios vacíos;
 - .12.2 Enfriamiento de los tanques de carga; toma de carga;
 - .12.3 Operaciones durante travesías con carga y en lastre;
 - .12.4 Descarga y agotamiento de tanques; y
 - .12.5 Procedimientos de emergencia, con inclusión de las medidas preestablecidas para casos de fugas, incendios, abordaje, varada, descarga del cargamento en casos de emergencia, accidentes del personal."

此件系国际海事组织海上安全委员会于1994年5月23日在其第六十三次会议上按照该公约第XII(1)(a)(iv)条通过并载于该委员会第MSC.33(63)号决议附件中的《1978年国际船员培训、发证和值班标准公约》修正案案文的校正无误副本；其正本由国际海事组织秘书长保存。

CERTIFIED TRUE COPY of the text of the amendments to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, adopted at the sixty-third session of the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization on 23 May 1994 in conformity with article XII(1)(a)(iv) thereof and set out in the annex to resolution MSC.33(63) of the Committee, the original text of which is deposited with the Secretary-General of the International Maritime Organization.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME du texte des amendements à la Convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille, adoptés le 23 mai 1994 par le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale à sa soixante-troisième session, conformément à l'article XII 1) a) iv) de la Convention, et figurant à l'annexe de la résolution MSC.33(63) du Comité, dont l'original est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale.

ЗАВЕРЕННАЯ КОПИЯ ПОДЛИННОГО текста поправок к Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, одобренных на шестьдесят третьей сессии Комитета по безопасности на море Международной морской организации 23 мая 1994 года в соответствии с подпунктом "а) iv" пункта 1 статьи XII Конвенции и изложенных в приложении к резолюции Комитета MSC.33(63), оригинал которого сдан на хранение Генеральному секретарю Международной морской организации.

COPIA AUTENTICA CERTIFICADA del texto de las enmiendas al Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, aprobadas en el 63º periodo de sesiones del Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional, el 23 de mayo de 1994 de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) iv) de ese Convenio, texto que constituye el anexo de la resolución MSC.33(63) del Comité y cuyo original ha sido depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional.

国际海事组织秘书长代表：

For the Secretary-General of the International Maritime Organization:

Pour le Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale :

За Генерального секретаря Международной морской организации:

Por el Secretario General de la Organización Marítima Internacional:

伦敦，

London,

Londres, le

Лондон,

Londres,

J/5796 (C/E/F/R/S)

4 X 1994

