

附錄 1.4

IMO 港區建議書(中譯)

港區危險貨品安全運輸及相關活動 修訂建議書 (2007 年版)

譯註 施智璋



INTERNATIONAL
MARITIME
ORGANIZATION
London, 2007

第一版發行於 1973 年

國際海事組織
INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION
4 Albert Embankment, London SE1 7SR

第二版 1995 年

第三版 2007 年

譯者說明

1 在本書中，International Maritime Dangerous Goods Code(IMDG Code)譯為“**國際海事危險貨物規章**”，主要為了有別於國際航空運輸協會(International Air Transport Association, IATA)空運的“**危險貨物規則**”(Dangerous Goods Regulations)；此外，在國際海事組織很多規範都稱為“Code”，譬如：**國際散裝運載危險化學品船舶建造與設備規章**(IBC Code)、**國際安全運載散裝穀物規章**(International Grain Code)；以及**國際船舶與港埠設施保安規章**(ISPS Code)等等，因此一律都翻譯為“規章”。

2 符合聯合國危險貨物九大分類的國際正式名稱為“Dangerous Goods”，通常譯為“危險貨物”。但在本建議書中使用的“Dangerous Cargoes”指的是：①MARPOL 73/78

附件一涵蓋的油類；②散裝運載液化氣體船舶之建造與設備規章，所涵蓋的氣體；③MARPOL 73/78 附件二中，有關散裝運送危險化學品船舶之建造與設備規章，所涵蓋的毒性液體物質 / 化學品，包含廢棄物；④具有化學危害之固體散裝質料、及惟有散裝時才具危害的固體散裝原料，包含固體散裝貨品安全實務規章(BC Code)的 B 群組表所涵蓋的廢棄物；⑤包裝物型式(MARPOL 73/78 附件三所涵蓋)之有害物質；以及⑥危險貨物；因此，在本建議書中將“Dangerous Cargoes”譯為“**危險貨品**”。

3 構成危險貨物國際海運規範的兩大基石，一為“International Convention for the Safety of Life at Seas”，一般譯為**國際海上人命安全公約**，其縮寫 SOLAS 則簡稱為**人命公約**。1974 年**國際海事組織**(IMO)前身**國際政府間海事諮詢組織**(IMCO)在倫敦召開第五次國際海上人命安全會議。在對先前人命公約修正的基礎上，制定了**1974 年國際海上人命安全公約**。其主要內容涉及船舶檢驗、船舶證書、船舶構造、消防和救生設備、航行安全、無線電設備、穀物運輸和危險貨物運輸等許多方面。此版本簡化了修正公約的過程。因此，本公約雖然經歷了不斷的修正，仍然被統稱為**國際海上人命安全公約 1974 (SOLAS 1974)**。1978 年**國際政府間海事諮詢組織**在倫敦召開了國際油輪安全和防止污染會議，通過了**1974 年國際海上人命安全公約之 1978 年議定書**，在檢驗發證、操舵裝置、雷達、惰性氣體裝置和證書格式等方面提出了補充要求，簡稱為 SOLAS 74/78。

另一個重要公約則為“International Convention for the Prevention of Pollution from Ships”，譯為**國際防止船舶污染公約**，其縮寫 MARPOL 則簡稱為**污染公約**。此公約是**國際海事組織**針對海上船舶因例行作業產生之故意性油類物質汙染行為，並設法減

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

少船舶因意外事故或操作疏失所形成之偶發性污染行為所制定之國際公約。國際政府間海事諮詢組織於 1973 年於倫敦召開海洋污染國際會議，於會議中通過 1973 年國際防止船舶污染公約，簡稱 MARPOL 1973。此組織又於 1978 年召開國際油輪安全和防止污染會議，通過關於 1973 年國際防止船舶污染公約之 1978 年議定書，即為 MARPOL 1973/78。

4 本建議書上經常提及“IMO/ILO/UNECE Guidelines for the Packing of Cargo Transport Unit”，為貨物運輸單元包裝準則。這是由聯合國轄下的三個國際組織的工作小組所制定，即「國際海事組織」(IMO)、「國際勞工組織」(ILO)以及「歐洲經濟委員會」(UNECE)。此準則用意為，減少貨物在貨物運輸單元(CTU)內因包裝和固定不當而受損，而在整體目標上則希望能夠營造更安全的供應鏈環境。對於貨物運輸單元之規劃和包裝、以及隨後如何依照預定的運輸計畫固定貨物等等作業之基本原則，提供廣泛指導及示範。

譯者謹誌於台北

2016 年 6 月 7 日

前言

國際海事組織於 1973 年 11 月，首次發布一份**港埠與碼頭危險貨物安全實務建議書**。

由於岸上與船上作業之新興技術的後續發展，以及對於包括包裝件型式¹危險貨物、散裝運載液體與固體物質及液化氣體，涵蓋更廣泛對建議書的需求，使得本建議書不得不修訂及更新。

本建議書原來是採納為 A289 (VIII)的決議，經過數回修訂，分別發布為 MSC/Circ.299 (12 February 1981 年 2 月 12 日)、MSC/Circ.299/Add.1 (1983 年 7 月 8 日)，以及 MSC/Circ.675 (1995 年 1 月 30 日)。

本建議書 1995 年版納入必要的更新及一些新增的特色，其中最重要的是，為正在發展危險貨物運輸及港區相關活動法規的成員國家，提供實行建議書的準則。

1996 年海事安全委員會(Maritime Safety Committee, MSC)同意，**國際海事危險貨物規章(IMDG Code)**應該重新編寫，使之與聯合國模式規範(UN Model Regulations)的格式一致，以便提高使用者的親切程度，並符合危險貨物的規範及安全運輸。

2002 年 5 月海事安全委員會在第 75 次會議上，確認其先前的決定，讓**國際海事危險貨物規章**成為強制性的國際法規。因此，**國際海事危險貨物規章**第 31 修訂版從 2004 年 1 月 1 日起，在國際海上人命安全公約 74 年 (SOLAS 74)第六章與第七章，依其適用之修訂版，於其涵蓋下，無過渡期的成為強制性。

本建議書尤其是與國際海事組織規章、及**國際海事危險貨物規章**一致銜接。調和港區與船舶的規則，以確定順利作業，並避免岸上與船上之間產生誤會，便是重要的考慮。

本建議書對“暫放”與“儲存”做出區分。危險貨品在運輸鏈的某一階段暫放港區時，並不視為儲存，因為暫放純粹是為了等待裝載，然後交由另一運輸模式，繼續運送。由於本建議書涵蓋的作業範圍中，“暫放”一詞也包含在操作的廣泛定義裡。“儲存”則包括在一段不直接涉及運輸過程的不確定時間內，保有物質。此部分被認為不在本建議書範圍之內，因此排除在定義之外。立法主管可能會制定這些物質的法規，但應該經由其他與運輸過程無關的法規達成。

為了本建議書的目的，“貨方”(cargo interest)指的是，與危險貨品有關的單位，即使在這些貨品在未達港區之前，也包括託運人(貨主)、包裝者、運輸文件製作者、併裝

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

者、承攬代理。經驗顯示，此族群對於危險貨品的安全運輸扮演重要角色，所以本建議書也應適用於它們。

對於本建議書的使用者，要注意的是，“危險貨品”(dangerous cargoes)包括：石油、散裝運載毒性液體化學品與氣體、含有化學危險性的固體散裝原料、僅於散裝時具危險性的固體散裝原料、包裝件型式之有害物質(涵蓋在 MARPOL 73/78 附件三)、以及包裝件型式之危險貨物(涵蓋在國際海事危險貨物規章附件三)。

本建議所用之語詞定義於第 2 章，並在全書中用粗體字表示²。

與危險貨品操作相關的名詞，部份而非全部，登錄在附錄 1。

目錄

港區危險貨品安全運輸及相關活動	1
修訂建議書	1
(2007 年版)	1
譯者說明	i
前言	iii
目錄	v
1 導論	1
2 適用性與定義	3
2.1 適用性	3
2.2 定義	3
2.3 保安相關條款	6
3 倉庫、碼頭、基本設施	7
3.1 總論	7
3.2 土地使用規劃	9
3.3 特定危險貨品的考量	10
3.4 倉庫與碼頭的特別考量	13
4 培訓	19
4.1 立法主管	19
4.2 管理	19
4.3 人員(貨方、碼頭營運人與船舶)	19
4.4 訓練內容	20
5 保安條款	23
6 責任	25
6.1 立法主管的角色	25
6.4 通識	28
7 立法主管、港埠主管、船舶、停泊營運人與貨方之一般性規定	29
7.1 立法主管與港埠主管	29
7.2 運載危險貨品的船舶	45
7.3 岸上設施	51

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.4	貨方.....	58
8	包裝件型式之危險貨品.....	61
8.1	文件製作.....	61
8.2	監督.....	61
8.3	作業及緊急目的的資訊.....	62
8.4	一般操作防護措施.....	63
9	液體散裝危險貨品(包含液化氣體).....	65
9.1	通論.....	65
9.3	岸上設施.....	68
9.4	操作.....	70
9.5	特殊類型.....	72
9.6	聯合運載.....	73
10	固體散裝危險貨品.....	75
10.1	文件製作.....	75
10.2	遵守規定的責任.....	75
10.3	有害粉塵的逸散.....	75
10.4	危險蒸氣逸散 / 缺氧.....	75
10.5	爆炸性粉塵的逸散.....	76
10.6	自燃物質及與水作用物質.....	76
10.7	氧化物質.....	76
10.8	不相容物質.....	76
附件一	預先通告(7.1.2.6).....	77
1	由水路抵達.....	77
2	由陸路抵達.....	78
3	由水路離開.....	78
附件二	第一類爆炸物之運輸與操作(3.3.2.4; 7.1.15.4).....	81
1	通則.....	81
2	相容群 I 的爆炸物.....	81
3	操作變質的爆炸物.....	81
4	爆炸物的裝運與卸載.....	81
5	天候狀況.....	82
6	附加的消防預防措施.....	82
7	無線電或雷達傳送.....	82
8	添加燃油.....	82
9	破損的包裝件.....	82
10	完成裝載.....	82
11	保安.....	83

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

12	第一類爆炸物之 1.4 組，相容群 S	83
附件三	岸上放射性物質之隔離(7.1.16.3).....	85
1	適用	85
2	與人員的隔離	85
3	與未顯影底片之隔離	86
4	一般積載規定	86
5	海關設施	87
附件四	執行高熱工作之最低安全要求(7.1.9; 7.2.10; 7.3.13).....	89
附件五	加油預防措施，包含加油檢查單(7.1.14).....	91
	輸送燃油前置作業檢查單	93
附件六	建議書第 3 章與第 7 章間之字母順序索引及相互對照.....	97
附件七	燻蒸準則(3.4.3; 7.1.11; 7.2.12; 7.3.15).....	101
附錄一	危險貨品相關之術語詞彙表	103
附錄二	港區危險貨品運輸與作業相關之國際公認規章與指引精選書目表	113
	國際海事組織相關文書與準則	115
譯者附件	危險貨物艙單表格	117
索引	119

1 導論

1.1 進入或存在港區之危險貨品、以及任何後續的作業，應予以控管，以確認港區的普遍性安全與保安、貨品的容納、港區以內或附近所有民眾的安全、以及環境的保護。

1.2 海上人命安全、港區船舶、船上貨品及人員的安全及保安，直接與事前對於裝載、卸載及操作期間，在危險貨品上所費的心思有關。

1.3 本建議書僅針對做為運輸鏈一部分的港區危險貨品。本建議書不適用在港區使用的危險物質，也不適用於港區的一般性儲備品；不過，政府可以藉由國家法規，控管這一類的使用及儲存。

但若上述兩種排除的物質後來也裝船了，則應該採用本建議書，即使該物質本來就已經在港區了。

1.4 危險貨品安全運輸與處理的一個重要條件，便是正確的辨識、包容、加包裝物、固定、標記、標示、標示牌與製作文件。不論作業是發生在港區、或是在遠離港區的場所，都適用此規則。

1.5 由於整個運輸鏈包括內陸、港口與海運等層面，因此，重要的是，第 1.4 章所述各負責人員的每一分心思、所有相關資料都傳遞給運輸鏈的相關人士、傳遞給收貨人，都很重要。

危險貨品的安全運輸與操作，乃基於正確而精準的應用運輸與操作這些危險貨品的規則，並依賴所有涉及風險的相關人員，對於規則的完整而詳細的了解。此部分僅能由適當的規劃、及執行培訓與複訓相關人員來達成。

1.7 許多國家的立法主管對所做的調查，指出須要更多的培訓活動。因此，根據重新編訂的**國際海事危險貨物規章**第 1.3 章所設立的條款，為因應這些須求，第 4 章已予以更新。

1.8 第 5 章是為立法主管、港埠主管、碼頭營運人及貨方制定的，闡述其在危險貨品運輸鏈中的角色、以及有關這些貨品在港區的活動。

1.9 本建議書是為了設立一個標準的框架，供各國政府使用，不論是首次或做為修訂得以在此框架之內制定法規，以確認危險貨品在港區的安全運輸與操作。本建議書並不指定建造及設備的標準。

1.10 國際海事組織多年來，採納了許多與港區的安全及保安運輸與操作危險貨品直接相關的國際認知規章及指引，可做為發展國家法規的可貴資源。附錄 2 列舉了國際海事組織相關規定、及其他有關出版品的書目。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

1.11 這些規章與指引經過持續的檢視，並做定期修訂。重要的是，只能採用最新的版本。本建議書中規章與指引的內容，只有必要的部分才會予以重複。

1.12 各國政府應確認，與運輸及操作危險貨品相關的法規，應盡可能與有關的規章和準則一致(參看國際海事組織第 A.717(17)號決議之作業段落 2，此部分強烈敦促各國政府與不同的機構協調工作，以避免在制定海運危險、危害及有害貨品，包括環境危害物質(海洋污染物)與廢棄物，等規則與規範時，與既有的產生衝突。

1.13 各國政府可考慮追求成員政府及私人企業之間的合作方案或協議，俾便建立危險貨品運輸與操作的一致安全供應鏈與保安標準。

2 適用性與定義

2.1 適用性

本建議書適用於進入或存在港區船上或岸上的危險貨品。本建議書也適用於造訪港區的任何船舶，而不論其國籍旗幟；但不應用於船舶的儲備品與設備，也不適用於運兵船與戰艦。

2.1 本節的目的在於協助擬定國家法律的人士，藉由涵蓋所有可能出現在港區的危險貨品的狀況，即排除不適用的狀況，以確認這些法規儘可能有效。

建議細心研讀及使用這些定義，以免產生誤解。

2.2 定義

為了本建議書的目的，以下列定義適用於：

泊席(Berth)指的是，船舶得以繫縛的任何船塢(dock)、凸式碼頭(pier)、突堤(jetty)、順岸碼頭(quay)、碼頭(wharf)、海運終端(marine terminal)，或類似的結構(不論浮動與否)；包括船舶以外的任何廠區與場所，做為裝載、卸載危險貨品的輔助或附帶目的之用。

碼頭營運人(Berth operator)指的是，現時對於泊席的作業，具有逐日控制的人或單位。

散裝(Bulk)指的是，貨品在運送時，無任何中間形式的包裝，即放置在做為船體結構一部分貨物空間、或是永久固定在船內或船上的槽中。

貨方(Cargo interests)指的是，託運人(貨主)、運送人、承攬人、併裝人、包裝中心或與下述活動有關的人員、公司或機構：視其適當之狀況，對危險貨品做辨識、包容、加包裝物、固定、標記、標示、標示牌或製作文件，以便港區收貨，供做海運，並在任何時間控制貨物者。

適載證書(Certificate of Fitness)指的是，依照船舶類型的建造與設備的相關規章，由管理當局頒發或授權頒發的證書，證明該船舶的建造與設備可以運載某些指定的危險貨品。

危險貨品(Dangerous cargoes)，不論是在包裝物中、在散裝包裝物中、或是散裝方式，於下述文書所訂的範圍內，指的是下列任何一項貨品：

—MARPOL 73/78 附件一涵蓋的油類；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- 散裝運載液化氣體船舶之建造與設備規章，所涵蓋的氣體；
- MARPOL 73/78 附件二中，有關散裝運送危險化學品船舶之建造與設備規章，所涵蓋的毒性液體物質 / 化學品，包含廢棄物；
- 具有化學危害之固體散裝質料、及惟有散裝時才具危害的固體散裝原料，包含**固體散裝貨品安全實務規章(BC Code)**的 B 群組表所涵蓋的廢棄物；
- 包裝物型式(MARPOL 73/78 附件三所涵蓋)之有害物質；以及
- 危險貨物(dangerous goods)，不論是物質、原料或物品(**國際海事危險貨物規章**所涵蓋)。

危險貨品一詞，包括任何原來裝有危險貨品雖經卸空但未清洗的包裝物(諸如槽櫃、容器、中型散裝容器、散裝包裝物、移動槽或槽車)，除非包裝物中的危險貨品殘留物已經過充分清洗，並排除殘氣，直到消除任何危險性，或填滿非危險性物質。

合格文件(Document of Compliance)指的是，由管理當局頒發或授權頒發的文件，給予依照 SOLAS 規則 II-2/19.4 運載包裝件型式、或散裝固體型式危險貨物之船舶，做為符合建造與設備相關規定之證明。

軟式管路(Flexible pipe)指的是，軟管及其終端裝置，也包括終端之密封器材，用於輸送危險貨品。

操作(Handling)指的是，從船舶、鐵路車廂、車輛、貨櫃、或其他運輸工具上，轉運至倉庫或港區內、或從或在倉庫或港區內，轉運至船舶、鐵路車廂、車輛、貨櫃、或其他運輸工具上、或在船舶內、或在兩船之間或其他模式之間的裝載或卸載作業；包含**暫時存放(Keep)**，也就是，從起點至目的地的運輸期間，為了變更運輸模式、或運輸工具、或做為運輸供應鏈的一部分於港區內移動此類貨品，而在港區內對危險貨品所做的暫時存放。

本詞一直被廣為提及，因為能夠涵蓋港區危險貨物相關的許多作業。

高熱工作(Hot work)指的是，敞露的火團與火焰、電氣工具或熱鉚釘、研磨、焊接、炙燒、切割、燒焊、或與高溫及產生火花有關的其他任何修理工作，由於危險貨品的存在或接近而可能導致危險性者。

裝貨臂管>Loading arm)指的是，關節式連接的硬式管路系統及其附帶的設備，也可能包括快速接頭、緊急釋放系統或水壓動力單元，做為輸送危險貨品之用。

本名詞包括關節式連接的管路與硬式裝卸臂。

船長(Master)指的是，掌管船舶的人。

本名詞不包括領航員或看守人員。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

包裝(Packing)指的是，包裝、裝載或灌裝危險貨品，置入容器、中型散裝容器、貨櫃、槽櫃、移動槽、鐵路車廂、散裝櫃、車輛、用船運載之駁船或其他貨物運輸單元。

管路(Pipeline)指的是，港區所有的輸送管、接管處、閥門及其他輔助設施、儀器與器材，供作、用於、或配合危險貨品的操作；但是不包括軟管、裝貨臂管、或任何部分之船舶管路、儀器與器材，除了與軟管連接處的終端以外，也不包括船舶管路、儀器與器材之任何部分。

港區(Port area)指的是，法律規定的陸地或海洋區域。

註：某些港區可能重疊，立法主管應注意此可能性。在國家法律中制定港區定義時，必須謹慎考量，以確認法律適用於可能有關的所有不同場所。

港埠主管(Port authority)指的是，對於港區有權施行有效控管的人或團體。

在某些國家，有效控管指的是由一個以上的主管機關施行，而這些主管機關未必包括常識所謂的港埠主管，也就是，港務長。控管應包含安全、保安及環境保護。

立法主管(Regulatory authority)指的是，國家、地區或地方主管機關，對於港區有權制定法律、且有權執行法律者。

負責人員(Responsible person)指的是，由岸邊僱主、或船舶船長指派的人員，被授權對特定工作擁有所有決定權，對於該目的具有必要之最新知識及經驗，而且，若有規定，則持有適當證照、或經立法機關另予認定。

船舶(Ship)指的是，任何航海用的或非航海用的舟船，包括內陸水域使用，用於運輸危險貨品。

船舶備品(Ships' stores)指的是，放在船上的材料，做為船舶保養、維修、安全、作業、或航行之用(不包括船上主要推進機械、或固定輔助設備使用的燃料及壓縮空氣)，或做為船上乘客或船員安全或舒適之用。擬做為船上商務作業的材料，不視為船舶備品(例如：潛水、測量與救援作業。)

船舶備品的定義，一直以來，包含船上平常須要攜帶，以維持正常運轉的物質，包括做為乘客或船員舒適之用，但不延伸至為了執行船舶之特殊功能而可能攜帶的物質，譬如：深海救援船舶船上攜帶的爆炸物、或模擬船艦上使用的危險物質。

熟練人員(Skilled person)指的是，任何具有最新知識、經驗及能力的人，足以勝任執行某種職務。

積載(Stowage)指的是，將包裝件、中型散裝容器、貨櫃、槽櫃、移動槽、散裝櫃、車輛、船上駁船、其他貨物運輸單元以及散裝貨物，安排放置在船舶上、倉庫裡、貨

棚或其他區域中。

運輸(Transport)指的是，在港區用一種、或一種以上運輸模式移動者。

不穩定物質(Unstable substance)指的是，一種物質，由於其化學構造，在某種溫度狀況下或接觸某種觸媒時，會造成聚合化、或者會起危險形式的反應。要降低此傾向，可採取特殊運輸條件、或在產品中加入適量的化學抑制劑、或安定劑。

2.3 保安相關條款

本文件中未另予定義的保安相關條款，具有在**國際防止船舶污染公約(MARPOL)**第 XI-2 章及**國際船舶與港埠設施保安規章(ISPS Code)**中所指定的意義。

3 倉庫、碼頭、基本設施

3.1 總論

3.1.1 本章有關於港區內，供危險貨品進出之突岸、管路、貨棚、貨櫃堆場、倉庫、碼頭區域；以及運輸道路、鐵路接運與航道。

3.1.2 立法主管在界定港區時，應非常小心涵蓋的範圍，僅是危險貨品運輸、操作、或為了改變運輸模式而暫時存放的區域。煉油廠、化學廠、工廠等，都不應納入港區，除非是與這些活動有關的突堤或碼頭。

3.1.2 所有經由公路、鐵路、駁船或船舶移動的危險貨品都由運輸法規管轄，範圍涵蓋包裝、標記、標示或標示牌、文件製作或隔離。舉世皆然，運輸法規應在運輸鏈沿途，包括在運輸鏈的起點與終點，以及更換運輸模式期間，適當的保護人員及環境。此原則適用於所有危險貨品。

由於港口是運輸模式的交換地點，因此所有相關運輸模式的法規都應施用於港區。

不過，許多工業化國家設有特殊法，並對於煉油廠、化學工廠、槽區、工廠、儲存及配送中心或類似設施的設計、製造與運作，都訂有標準。這些特殊法及標準，可能包括與勞工、環境、污染防治、水源保護或爆炸物相關的法規。

這些特殊法及標準，有時候與根據本建議書所訂定的法規出入很大。為了避免不同法規及負責執行的主管機關之間的衝突，本建議書不應用於與危險貨品運輸無直接關係、不涉及危險貨品運輸的港區之內、或鄰近地區。本建議書也可能適用於不位於港區的海運終端。

範例 1

根據本建議書制定的法規，用以界定區域的一種方法是，在港埠法律或細則上，附帶一份規劃圖，以不同的顏色顯示不同的區域，例如：(參看圖 1)：

藍色 = 法規適用的水域

紅色 = 法規適用的船舶 / 岸上介面區域(泊席、突岸、碼頭)。

黃色 = 法規適用的岸上區域。

白色 = 法規不適用的岸上區域。

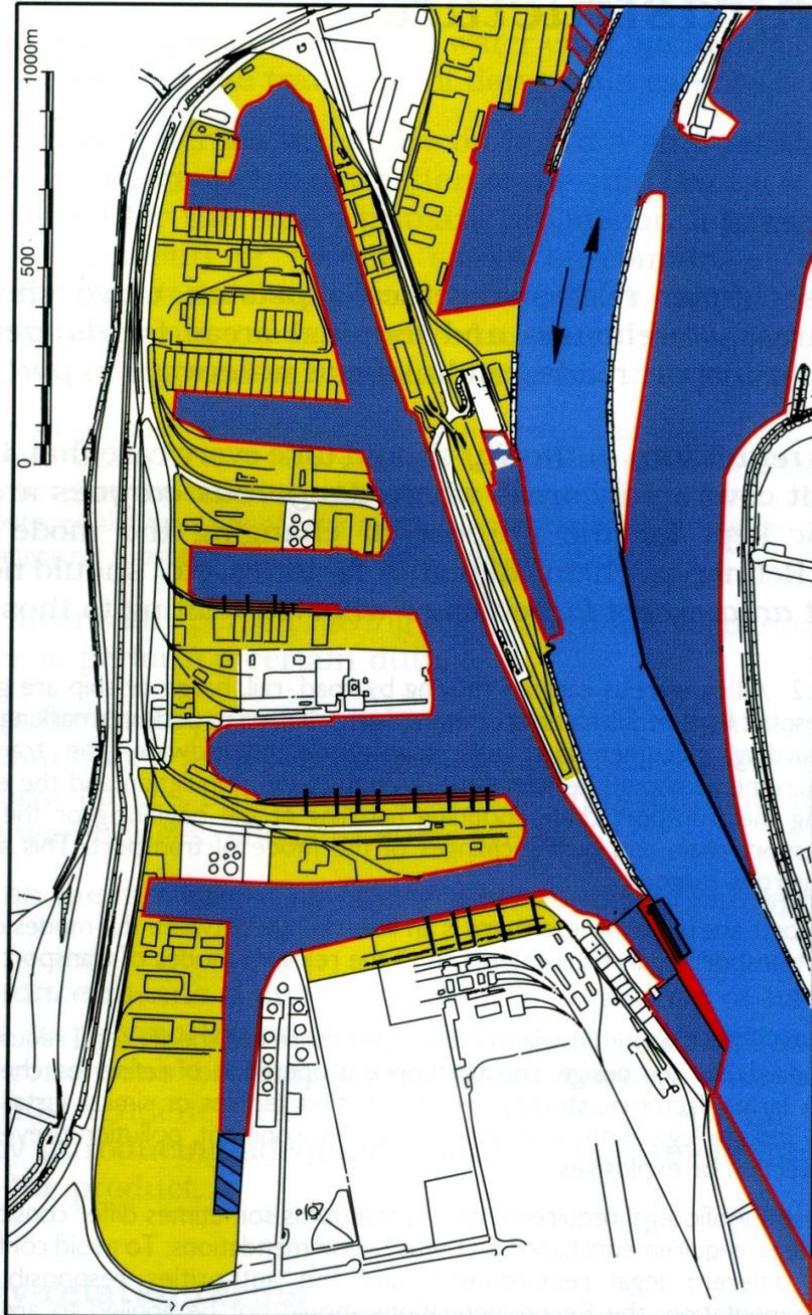


圖 1 - 港區規劃圖

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

3.1.3 立法主管應建立新設設施、或既存設施擴建、或重大改變，必須遵從的一般性法規。

3.1.3 法規及標準應包含，例如：

- .1 公共工作規劃程序；*
- .2 區段劃定；*
- .3 規劃／方案核准程序；*
- .4 環境衝擊評估；*
- .5 城市及鄉村規劃法規；*
- .6 建築、包括靜態、建築材料、及建設工作的執行；*
- .7 火災防護；*
- .8 環境防護、包括防止毒性物質、水污染、爆炸物、土地污染；*
- .9 工廠；以及*
- .10 勞工安全。*

對於大多數上述主題，都可以在國際公約、準則或建議規範中查到。

3.1.4 立法主管也應鼓勵既有設施的升級，以符合這類法規。

3.1.5 在建立這類法規時，立法主管應盡全力，防止與有關危險貨品運輸、包含環境危害物質及廢棄物的既有法規，產生衝突。

3.1.5 國際海事組織決議 A.717(17)的作業段落 2 陳述：“強烈敦促各國政府，協調各不同機構的工作，以免與既有海運危險的、危害的、有害貨品的規則及法規，包括環境危害物質(海洋污染物)及廢棄物的規則及法規，產生衝突。”

3.2 土地使用規劃

3.2.1 港區規劃新設設施、或升級既有設施時，應考慮下列因素：

- .1 保護人員、財產與環境的安全、健康及保安；
- .2 將要運輸或操作的危險貨品；
- .3 鄰近的其他危險性設施；
- .4 規劃中區域的人口密度，包含人口的脆弱性；
- .5 意外時可能須要採取的疏散或其他措施的便易性；
- .6 可取得的緊急服務及應變程序；
- .7 根據將要運輸或操作的危險貨品，可能發生的意外，以及對健康、財產與環境的效應；

3.2.1.7 為了防範淹水與火燒、以及防護水污染，可能必要附加一些防護措施。

範例 2

下述重點應納入考慮：

- .1 設施位置設立在無淹水之虞的區域，或在藉由堤防或圍牆之類適當防護的區域；
 - .2 確認諸如消防隊或救護車之類的緊急服務，可以無阻礙的進出；
 - .3 危險貨品暫放區域的面積限制；
 - .4 使用非易燃的建築材料；
 - .5 防止閃電裝置的規定；
 - .6 設置抽除煙霧及排熱的裝置；
 - .7 確認適當供應量之消防水，以及，若必要的話，其他滅火劑；
 - .8 自動火災偵測裝備的規定，以及，若必要的話，自動滅火裝備及其他消防裝備；
 - .9 收留經污染之消防水及冷卻水之設施規定；以及
 - .10 收留洩漏之有害水生環境物質的吸納裝備設施、及封鎖區域之規定。
- .8 船舶與貨物運輸單元的修理及清洗設施的規定；以及
 - .9 MARPOL 73/78 有關收貨設施的規定。

3.2.2 土地使用規劃決策應考慮，港口附近所有危害設施與物質累加的風險。

3.2.2 規劃港口設施時，附近的人口中心、煉油廠或化學工廠應納入考量。

在決定一個港口可以操作、暫放或運輸貨品的危險種類限制、或轉運時應保留在船上時，應考慮港口附近所有危害設施與物質累加的風險、附近的人口、可取得的緊急服務及設施標準。

3.2.3 土地使用規劃決策應總是考慮到國際準則、經驗以及由不同國際機構可取得的建議。

3.2.3 在規劃港口設施時，應慮及船舶與／或貨物運輸單元修理與清洗設施的需求，例如：船塢、側邊停靠席位(lay-by berths)、槽櫃清洗站或廠房。根據港口的大小與船舶及貨品的型式與數量，可能有必要提供全部或至少部分的這些設施。

3.3 特定危險貨品的考量

3.3.1 水生環境有害物質

3.3.1.1 若實際可行，港區可能存在這類物質的地方，都應使用適當的工具，防止這些物質進入土壤、水域或排水系統。此規定也適用於管路及輸送橋。

3.3.1.1 封鎖整個港區、以防止有害水生環境物質進入土壤，實務上並不可行。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

不過，若只有操作或暫放諸如散裝液體的特定形式貨品，則可以將該區域的地面密封起來。這在既有港口可能無法做到。其他地方，應在意外洩漏時，應可取得吸收劑之類的材料使用。為防止有害物質進入排水系統，在操作此類物質期間，排水口應用特殊口蓋予以緊閉。

3.3.1.2 只要實際可行，排水系統應為污染廢水設置關閉閥、集水坑或儲水槽以及岸上排放設施。

3.3.1.3 只要實際可行，這些區域應用圍阻牆、擋堤或高檻，予以分隔。

3.3.2 爆炸物

3.3.2.1 除非立法主管允許操作爆炸物，否則不得進入港區。此規定包括轉運的爆炸物。

3.3.2.1 1.4S 以外的第 1 類貨物在進入港區時，只容許從船舶做直接運送(進口及出口)。不過，有時候會發生料想不到的情況，即使採取所有預防措施，這些貨品還是必須在港區暫時存放數小時。這種情況下，必須提供一個特別地點給予此短時間的暫時存放。

範例 3

一個此種特殊設施的範例，可能是下述油艙似的結構：

- .1 由一個區域圍以三面牆組成，牆壁為雙層鋼板，中間填砂；
- .2 第四面牆為一扇雙重鎖的鋼門；
- .3 此區無屋頂；
- .4 可由公路或鐵路進入；
- .5 裝設有灑水系統；
- .6 地下設有儲水槽，容量足夠採集污染的水；
- .7 旁邊有個貨櫃辦公室，內有供看守人員使用的通訊設備；當貨物在掩體內時看守人員必須全天候在場。

範例 4

另一個範例是將貨物移至安全的孤立區域。

3.3.2.2 若情況須要且獲得立法主管許可，應提供適當防護且可由公路及鐵路進出的特別地點，做為爆炸物的放置場或存放點。

3.3.2.3 此地點應圍圍起來，防止未許可的人員進入，且應設置看守人員使用的設施，包括適當的通訊工具。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

3.3.2.4 立法主管對港區操作爆炸物應考慮的事項，明訂於附件 2。

3.3.3 溫控之危險貨品

3.3.3.1 若有必要時，應提供連結溫控貨物運輸單元之岸上設施特區。此設施應包含備用系統。

3.3.3.1 某些危險貨品，諸如自反應物質(第 4.1 類)、有機過氧化物(第 5.2 類)及相關物質，必須在**國際海事危險貨物規章**第 2.4 章、第 2.5 章及第 7.7 章規定的溫度控制條款下運輸與操作。這些章節提供了有關這些貨品控制溫度、緊急溫度與溫控方法的訊息。

某些感染性物質(第 6.2 類)也應在特別溫度控制的條款下運輸與操作，才得以從託運人安全而順利的傳送至收貨人。

當這類貨品必須在港區做短期暫放時，這些準則提供給港務當局 / 碼頭營運人做為依據。

某些危險貨品在溫度控制下運輸，或藉溫度控制而安定化，是為了品質保證的目的，而不是為了安全的目的。

建議這類貨物應該安排直接運至裝船、或從船上卸下後直接運走，尤其是裝置在貨物運輸單元的時候。若不可能這麼做，則港埠應指定區域或貨棚，讓這些貨品暫放。這些區域或貨棚內應具備設施，並包括備用系統，而連接溫控之貨物運輸單元至岸上電力供應處。

某些危險貨品，可能用諸如固態二氧化碳(乾冰)、或液態氮之類的液體或固體冷凍劑，在貨物運輸單元內以一種冷凍的狀態運輸。這種情況下，加計合理延遲的寬限時間，應在貨物運輸單元內、或隨著貨物運輸單元，攜帶充足的冷凍劑。液態氧及液態空氣均不得做為冷凍劑。若是使用乾冰，貨物運輸單元應根據**國際海事危險貨物規章**相關的**特殊條款**，加以標記。

裝在絕緣的、冷凍的與機械冷凍的車輛裡的溫控危險貨品，若車輛符合**國際海事危險貨物規章**第 7.7 章的 7.7.3、7.7.4 與 7.7.5 節的各該規定，則可以船舶運輸。

在低溫環境、或短程國際航程上，經由主管機關的書面許可，這些危險貨品在運輸與操作期間，可以使用較寬鬆的溫控器材，或免除人工冷凍方式。

由於這類危險貨品的特性(有些可能須要加上爆炸物之次要危險標示)，所以有必要控制每個貨物運輸單元的溫度，以決定是否需要雙重冷凍裝置。若貨物運輸單元達到特定溫度、或緊急溫度，則可能需要啟動緊急程序(譬如：丟棄包裝件)。這對熱帶地區的港口尤其重要，這些地區港口應考慮是否須要設置四周敞開的貨棚，來暫放這類貨物運輸單元。

3.3.4 放射性物質

3.3.4.1 若有須要，應提供特別區域給放射性物質，此特別區域包含根據國際安全標準所建造的建築物。

3.3.4.1 一般而言，放射性物質(國際海事危險貨物規章第 2.7 章涵蓋的危險貨物)只允許進入港區做直接運載。但若放射性物質不得不在港區暫放數小時，則應提供特別設施。在適當的距離外加設高牆，可提供更加安全及保安。

3.3.4.2 任何這類區域均應圍阻起來，以防未授權人員進入。

3.4 倉庫與碼頭的特別考量

3.4.1 危險貨品區域

3.4.1.1 危險貨品區域應為分開之區域，具備所有適用於來自暫放貨品危險性之必要設施。這些設施依照各自需要，應包括分別之通風、排水、耐火牆、天花板等等。

3.4.1.1 危險貨品區域的數量及型態，隨著各港口操作的貨品數量及型態而不同。某些港口，在開敞的區域設置圍牆或清楚標界就夠了。比較敏感的危險貨品可能需要暫放在特定目的建立的危險貨倉、永久置放的貨櫃、一般貨棚的棧區、或這些貨棚的專用且清楚標示的區域。有的貨品可能需要暫放在架有屋頂而四周敞開的區域。同時也要考慮區域內暫放貨品的最大數量，以及此種貨品儲放時的最高高度。

範例 5

圖 2 與圖 3 顯示每年處理 40 萬噸包裝件型式的各種危險性貨品的港區，如何設置危險貨品區域的實例：

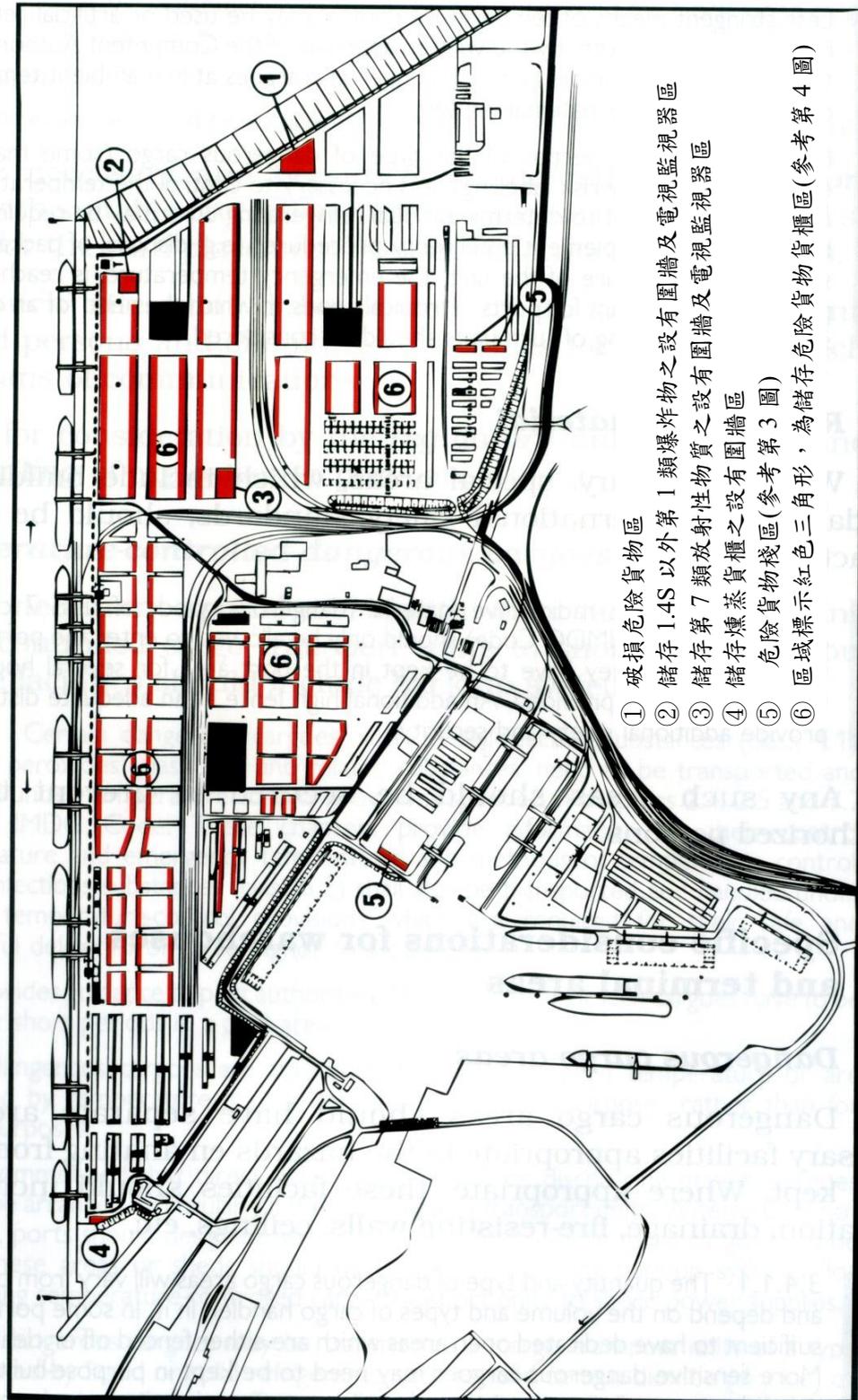


圖 2 - 顯示危險貨物區之規劃圖

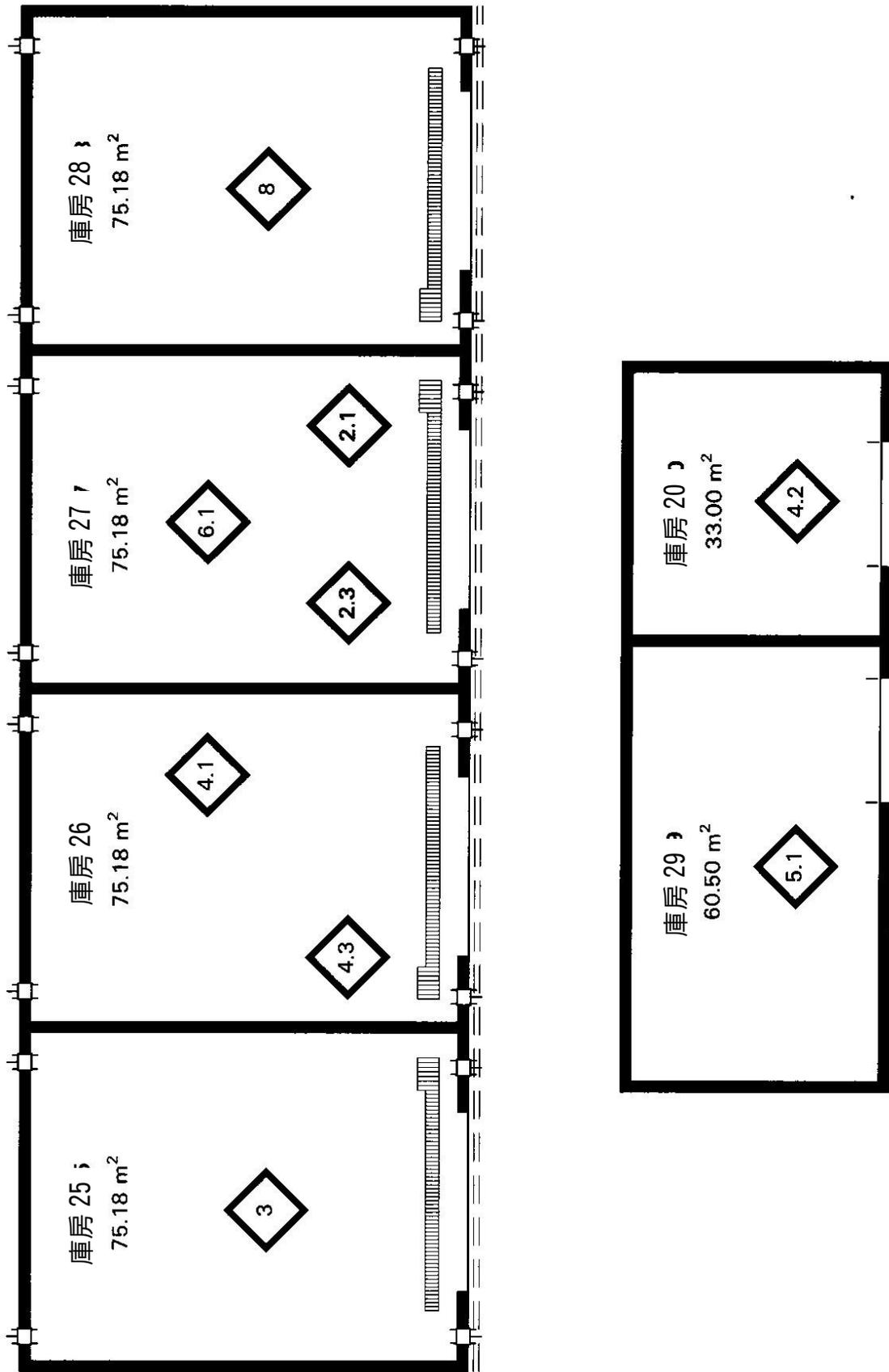


圖 3 - 危險貨物棧區

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

3.4.1.2 只要可能，危險貨品應放置在管理階層及 / 或保全人員可以持續監視的位置。否則應設置警報系統，或經常巡視該空間。

3.4.1.3 該空間應依照立法主管的法律規定，讓危險貨品之間，有適當的隔離。

3.4.2 貨櫃堆放區 / 鐵路側線 / 槽車停放區

3.4.2.1 對於特定危險貨品可以指定分開區域。

3.4.2.1.1 除了提供隔離足夠的空間之外，危險貨品區域的分佈，應提供適當通道，以進入危險貨品暫放的區域，以及諸如吊車之類的操作設備進入的通路。

3.4.2.2 立法主管在指定區域時，應符合隔離的規定。

3.4.2.3 要注意，萬一發生緊急狀況時，操作設備、緊急救援應有適當通道。

3.4.2.3 下圖顯示一個備有門式起重機作業的港口如何運作

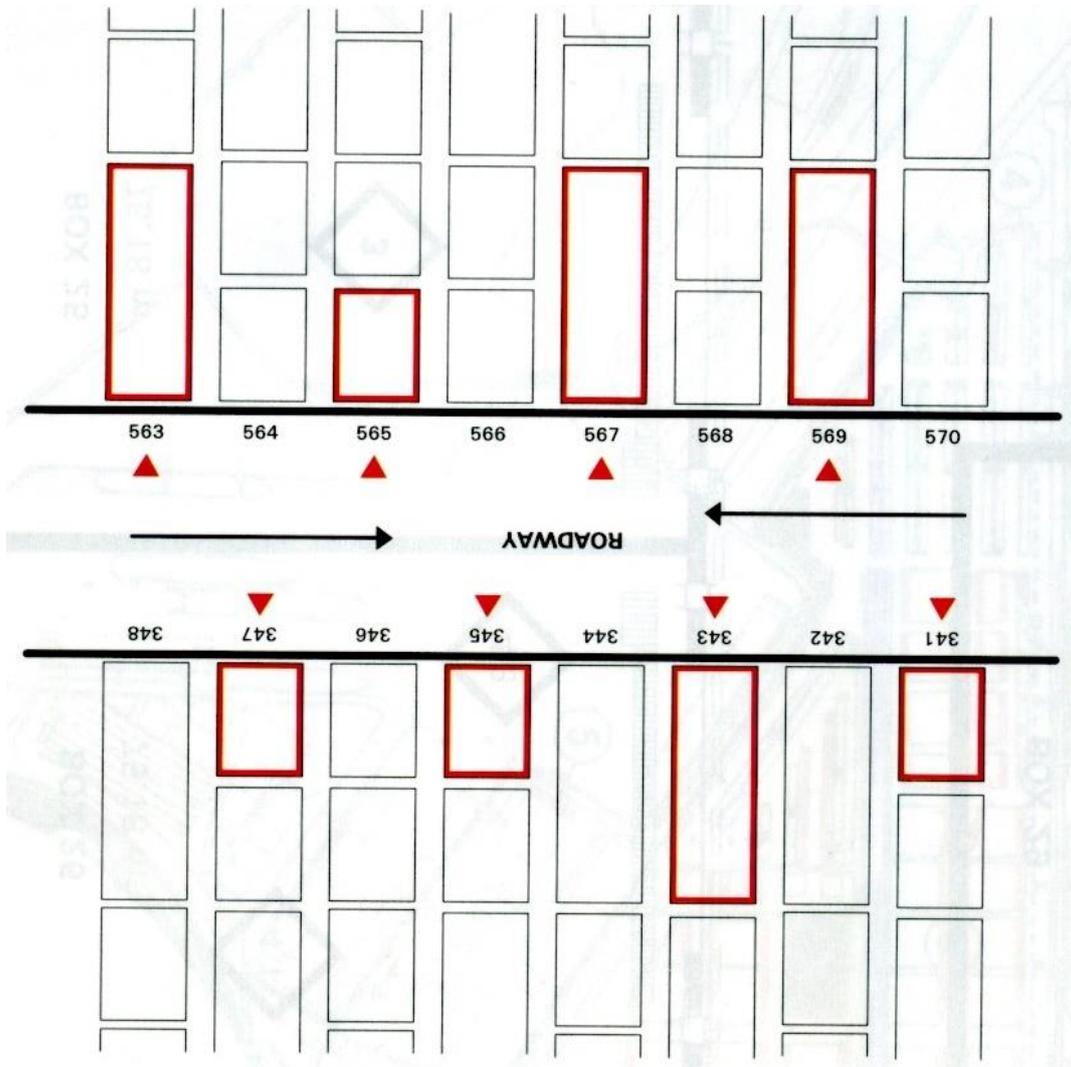


圖 4 危險貨物貨櫃區

範例 6

總數 370 排中的 185 排(每奇數排)被指定為放置危險貨品貨櫃的位置。每一危險貨品貨櫃排前都標示一個紅色三角牌。每一排只有第一個貨櫃可以裝有危險貨品。萬一緊急狀況時，可打開櫃門，方便進入。貨櫃之隔離須求，係根據國際海事危險貨物規章第 7.1 章有關“甲板上”積載的規定。不過，在此例中，危險貨物的貨櫃是禁止堆疊的。至於需要溫度控制的貨櫃，所在的巷道要有岸上電力連接站。

3.4.2.4 應提供適當之緊急設施。這些設施應適用於所操作的危險貨品的危險特性。

3.4.3 燻蒸區域

3.4.3.1 港區應另外提供或指定區域，供船舶與或貨物運輸單元燻蒸之用。

3.4.3.2 只要可行，這些區域應當圈圍起來，防止未經許可人員進入，且應設置守望人員設施，設施內應包含適當之通訊設備。

3.4.3.3 燻蒸作業指引明訂於附件 7。

3.4.4 破損危險貨品及受到危險貨品污染之廢棄物的特別區域

3.4.4.1 應提供特別區域給破損危險貨品及受到危險貨品污染之廢棄物，以便破損危險貨品可以在此暫放或重新包裝，或讓污染之廢棄物分離及暫放，直到棄置為止。

3.4.4.1 以下範例描述一個港口有關此部分如何運作：

範例 7

本設施包含一個高圍牆圍繞的區域，此區域可由公路及鐵路進出。區域內有兩棟建築物。一棟供必須在此區工作的人員之用，含有排放系統、通訊工具及緊急設備。

另一棟是個貨棚，可以安全暫放破損之危險貨品。此貨棚分為三個區域，每個區域可以容納一個 40 呎貨櫃。貨棚的地板是傾斜的，地下可容納 30 m³ 的污染液體。地板由水泥製造，並有一張雙層隔絕布，密封隔絕下方地面。此隔絕布設有排放系統，經由真空幫浦可讓使用者立即偵查到任何破損(洩漏)。貨棚前的操作區也是由水泥製造，並加以密封隔絕。

一般而言，所有閘門都保持在開啟狀態，以便直接排入港內。處理破損貨物或污染之廢水時，則關閉閘門。只有當操作期間沒有洩漏物時，才可重新打開閘門。

3.4.2.2 這些區域視其需要，應予以覆蓋，或備有密封的地板或地面、裝有截斷式閘門的分離排放系統、集水坑或儲水槽、排放廢水至特別設施的工具，以便護衛港區及環境。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

3.4.2.3 這些區域應當圈圍起來，防止未經許可人員進入，且應設置守望人員設施，設施內應包含適當之通訊設備。

3.4.5 修理 / 清洗設施

3.4.5.1 若設有船舶或貨物運輸單元修理或清洗設施，這些設施應遠離危險貨品運輸或操作區。在貨物操作泊席執行船舶之小航程檢修、或在油輪碼頭清洗貨槽時，都不應排除此規則。

3.4.5.2 在清洗過程中使用環境危害物質、或以其他方式參與，則清洗場應依照保護環境的原則指定及建造。

2.4.6 收集設施

3.4.6.1 應視需要，提供危險貨品污染之艙底水、廢棄物、壓艙物及廢渣等之收集與棄置設施。

3.4.7 儲槽與管路

3.4.7.1 港區液態危險貨品的永久性儲存設備，包含管路，應依照立法主管的法規而指定、建造及維護，並考量溫度、壓力的形成、物質的相容性、以及確認與船舶法規調和的需求等因素。

4 培訓

4.1 立法主管

4.1.1 立法主管應規定培訓的最低要求，以及若適當，應規定每一個直接或間接參與危險貨品運輸或操作人員的資格。

4.1.2 與監督危險貨品運輸或操作之法規發展或執行有關的立法主管，應確認他們的人員受過與其責任相稱的適當訓練。

4.2 管理

4.2.1 管理階層應確認有關危險貨品運輸或操作、或監督的所有船上或岸上人員，都已受到相應於其單位內所負責任的適當訓練。

4.2.2 各級管理階層應演練對於健康與安全的每日責任。

4.2.2 遵守法規的職責無法由管理階層代表，但是執行日復一日為基礎的安全作業程序的工作責任，依其適用範圍，卻可以由各級管理階層代表，且應予以演練。

4.2.3 為了擬定危險貨品運輸或操作安全作業程序，管理階層應執行相關之風險評估。在某些情況下，量化之風險評估可能是必要的。

4.2.3 一般認為，大多數意外都與人性因素有關，譬如：態度、溝通問題或疲憊。因此，作業程序納入人性因素的考量是很重要的。

4.3 人員(貨方、碼頭營運人與船舶)

4.3.1 每位參與危險貨品運輸或操作的人員，都應該接受與其責任相稱的、有關危險貨品運輸或操作的訓練。

4.3.2 岸上工作人員應該接受(危險貨物)通識 / 熟識訓練、特定職能訓練以及安全訓練。這些人員可能是：

- .1 對危險貨物從事危險種類分類，及辨識危險貨物之運輸專用名稱者；
- .2 將危險貨物包裝入包裝物者；
- .3 標記、標示或對危險貨物做標示牌者；
- .4 將危險貨物裝入貨物運輸單元 / 自貨物運輸單元卸出者；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .5 為危險貨物準備運輸文件者；
- .6 遞交危險貨物運輸者；
- .7 接受或收取危險貨物運輸者；
- .8 在運輸中操作危險貨物者；
- .9 準備危險貨物之裝載 / 積載規劃者；
- .10 將危險貨物裝載至船上 / 自船上卸載者；
- .11 運輸中運送危險貨物者；
- .12 在貨槽施做惰性氣體者；
- .13 貨槽丈量及取樣者；
- .14 在核准的程序和安排下清洗貨槽者；
- .15 執法、調查或檢查是否符合適用之法律規定、規則及規章者；或是
- .16 其他為主管機關認定與危險貨物之運輸相關者。

4.4 訓練內容

4.4.1 通識 / 熟識訓練

4.4.1.1 每人應接受到與其責任相稱的、關於危險貨品安全運輸或操作的訓練。此訓練應設計為，對於相關危險貨品的一般危險性，提供熟識度及法律規定。此訓練應包含危險貨品的型態與種類的敘述：標記、標示與標示牌、包裝、隔離與相容規定，包含對運輸文件的內容及目的的敘述，包含對近便的緊急應變文件的敘述。

4.4.2 職能特定訓練

4.4.2.1 每個人應接受有關適用於其執行職務的、危險貨品運輸與操作的特定規定之詳細訓練

4.4.3 安全訓練

4.4.3.1 每個人應該接受與危險貨品意外洩漏時，其執行職務等相稱的訓練。

- .1 避免意外的方法與程序，譬如：正確使用包裝件操作器材、及危險貨品積載與隔離的正確方式；
- .2 必要的緊急應變資訊及使用方法；
- .3 危險貨品不同類型與種類的一般性危險、及避免暴露至其危險性的方法，若適當，應包括個人防護衣物及裝備的用法；以及
- .4 危險貨品意外釋出時即時採取的步驟，包括個人應負責之任何緊急程序、及個人應採取之防護步驟。

4.4.3.2 與危險貨品運輸或操作有關的職務，在受僱時就應提供此種訓練、或驗證，且應定期接受複訓，依立法主管認為適當而定。

4.4.3.3 所有接受過之安全訓練紀錄應由僱主保存，在僱員有須要時提供。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

4.4.3.3 對從事危險貨品運輸與操作相關之岸上人員建議的訓練，詳細陳述在國際海事危險貨物規章第 1.3 章的第 1.3.1 節。

4.4.4 保安訓練(也參看第 5 節)

4.4.4.1 與危險貨品運輸與操作職務相關人員之保安訓練，在港區設施保安計畫的規定(國際船舶與港埠設施保安規章(ISPS Code)第 A/2.1.5 節)之下，應與其責任與職務相當。此外，針對危險貨物保安的訓練規定，在國際海事危險貨物規章第 1.4 章也有陳述。

5 保安條款

5.1 國際防止船舶污染公約(MARPOL)第 XI-2 章與國際船舶與港埠設施保安規章 (ISPS Code)中，含有提昇海事保安的特殊措施。這些規定構成國際框架，船舶與港區設施透過此框架可以彼此合作，偵測並遏止可能威脅國際海事運輸業保安的行為。

5.2 此外，與海運危險貨物相關人員、及港區操作國際海事危險貨物規章分類為危險貨品的岸上人員，其明確的保安條款已自第 32-04 修訂版開始，納入國際海事危險貨物規章。

5.3 雖有第 2.1 節條款的應用，由於偵測及防止可能涉及國際海事危險貨物規章分類為危險貨品的保安威脅與破洞，應注意國際海事危險貨物規章第 1.4 章(保安條款)的規定。

5.4 主管機關應根據國際海事危險貨物規章第 1.4 章的精神，考慮對無包裝件危險貨品發展保安相關之適當條款。

6 責任

6.1 立法主管的角色

6.1.1 立法主管應根據本建議書，確認制定適當法規，並定期檢視。

6.1.1 負責港區安全的立法主管各國不同。通常都不只一個主管：不同的主管負責不同的層面，譬如：海運與陸路安全、船員及乘客安全、岸邊安全與岸上職員安全、土地使用規劃或環境議題。在某些國家，立法主管或各個主管可能是國家級或聯邦級單位，而在其他國家，各個主管可能是州級、地區級或地方級單位，或是某些或所有主管的組合。

本建議書的不同章節有可能被納入不同的法規之中，或納入的法規為兩個或以上的立法主管所負責。在此情況下，這些主管之間必須要存在有效的聯繫，以確認這些法規是一致的，而且彼此之間並無隔閡。

在某些情況下，不同的立法主管制定的法規可能必須重疊。其中一個例子，可能是適用於針對船舶及船員的岸上機構的一些法規。這些主管之間也必須要存在有效的聯繫，以確認法規是調和的。

6.1.2 立法主管應該安排採取適當的執法行動，以確認法規得以遵守。

6.1.2 為了有效起見，法規應當根據國家之法律系統，一致執行。法規之執行，在於確認法律規定下負有責任的人了解，若他們不遵守法規，就有可能被施加罰則。因此，立法主管應考量執行法規的部門，並確認相關的官員得到適當的訓練與指示。

立法主管的執法策略，應包括隨機檢查。

6.1.3 正如同本建議書所涵蓋的某些項目，最好由現場人員處理一樣，立法主管應考量，是否某些法規應當由港埠主管來執行。

6.1.3 立法主管應考量，是否有任何法規須要現場人員天天處理的。若立法主管決定情況如此，且在本國或所屬國家的法律系統的許可之下，則他們應考量是否某些特殊法規應由港埠主管來執行，而不是由他們自己親自執行。

6.1.4 若情況適當，國家法規應允許純粹地方事務，由地方規則(細則)來管理，而由港埠主管來執行。這類地方規則不得重複國家法規，也不可違反國家法規。

6.1.4 立法主管應制定條款，讓港埠主管訂定地方規則或細則。不同港埠的地方規則或細則之間，可能引起的混淆，可由立法主管發展細則範例，予以盡量縮

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

減，並調和許多港埠各自認定須要的細則規定。

6.1.5 立法主管應採取步驟，確認對於所有在法規下負有責任的人，都可以獲取適當的建議。

6.1.5 法規下負有責任的人往往須要得知符合法規的建議或準則。立法主管應採取步驟，確認這些建議可以取得。這些建議的形式可能是國際認定的規章或準則，諸如國際海事危險貨物規章及其附冊中某些仍然是建議性的章節(因為國際海事危險貨物規章已是國際海事組織的強制性文件)、或是國際油輪與碼頭安全指引(ISGOTT)、國際勞工組織之港區安全與健康實務規章(Code of Practice "Safety and Health in Ports)、立法主管頒布的國家準則、其他譬如產業組織的著名機構發布的準則。此外，立法主管在適當的時候，應能隨時提供建議。

6.2 港埠主管的角色

6.2.1 港埠主管應控管船運在港區的移動，並制定事先通告的接受機制，以及危險貨品可以進入港區的條件。

6.2.1 港埠主管應讓公眾知悉，港區可能操作的危險貨品的種類及數量的限制。在決定這些限制時，港埠主管應慮及立法主管的所有相關規定(譬如：爆炸物執照的限定)、土地使用規劃限制以及諸如學校、醫院、特殊需求房舍等敏感的附近場地。還應慮及船舶在天候壓力下、或其他緊急情況下，進入港區的需要。不過，有時候由於對其他船舶及岸上設施的潛在風險，允許某船舶進入港區可能是不適當的。

由於危險貨品本身的狀況，或是由於貨櫃、移動槽、或其他含有貨品的容器或任何載有貨品的船舶或車輛的狀況，不論是不是在港區裡，港埠主管應安排制定法律，規範這些可能對於任何人的健康或安全，造成風險的任何貨物的存在或操作。這裡所述的狀況與貨品固有的特性無關，譬如，酸性物質的腐蝕性。

6.2.2 港埠主管應控管危險貨品從岸上進入港區，並制定事先通告的接受機制，以及危險貨品可以進入港區的條件。

6.2.2 航運的國際性質，就是可能造訪不同國家的不同港口。有關危險貨品在不同國家及不同港口的巨大法規差異，可能造成的混淆與誤解，也許會導致危險情況。

因此，一個國家的港口法規，以及不同國家的港口法規，應予以調和。最好的做法，就是依據本建議書的必要法理需求。

6.2.3 港埠主管依其賦予的權力，應制定條款以執行相關的國家法規。

6.2.3 港埠主管應對於立法主管要求任何執行第 6.2.3 節國家法規的人員，安排適當訓練。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

6.2.4 若情況適當，港埠主管應發展與執行包含港區危險貨品的本地港區法規(細則)。

6.2.4 任何本地法規或細則應保持為最低限度，並應僅涉及特定於該港口的本地事項。本地法規或細則不得重複國家法規，或與國家法規不一致。這類細則可以包含有關某個特定港口各種情況的航務規定。港埠主管應安排，這類本地法規或細則經由適當訓練的人員執行。

6.2.5 港埠主管依其權責範圍，應視須要，發展、維持、發布與演練有關港區危險貨品可預見的緊急計畫。

6.2.5 港埠主管應準備並更新緊急計畫，以處理可能發生的緊急狀態。緊急計畫應包括有關、或可能有關港區危險貨品的緊急狀態。此緊急計畫應與任何本地的緊急計畫一致、且應與附近場所可能重疊的緊急計畫一致、以及任何其他可能與此有關單位(例如：其他負責的主管)的緊急計畫一致。

緊急計畫應涵蓋可能發生的所有緊急狀態。港埠主管除了應考慮港口正常運作，可能發生的各種緊急狀態之外，還應考慮可能影響到港區危險貨品的外來緊急狀態。還可能包括因災難而進入的船舶，船上運載著平常未在港口操作的危險貨品、附近場所的緊急狀態、以及包括港區橋樑或飛機的緊急狀態。

6.3 碼頭營運人與貨方

6.3.1 碼頭營運人與貨方的主要責任，就是以一種護衛自己員工、及可能受作業影響的其他人員(包括公眾)的健康與安全的態度，來執行危險貨品的運輸與操作。

6.3.1 許多時候，特別是港口之類的模式轉換點，兩種以上的任務活動會重疊。在這種情況下，責任也要重疊，任務的管理之間的合作，對於確認維持健康與安全的必要標準是很重要的。

6.3.2 碼頭營運人與貨方應考量港區伴隨這些活動而生的風險，並在設計安全運作程序時，納入考慮。此類程序應確認符合相關的法規。

6.3.3 碼頭營運人與貨方應對其職員提供適當的訊息、指示、訓練及監督，以確認在實務上遵守安全運作程序。此監督應包括證實危險貨品已遵守相關法規、且可接受接續運輸的程序。

6.3.3 與運輸及操作危險貨品相關的健康及安全，僅能由積極行動達成。與其他任何資源一般，這也須要加以管理。達到健康及安全的成功管理的架構包括：

- .1 設定一套健康及安全的親切政策，視其須要，完全符合國家或地方法規訂定的最低標準；
- .2 擬定可行及安全的作業程序及標準；
- .3 組織職員以執行這些程序；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .4 定期檢驗程序的實際施行；
- .5 定期稽核及檢視全盤的安排。

6.3.4 碼頭營運人應確認訂定適當規劃方案，以處理可預見的緊急狀況。此規劃方案應與港區緊急方案協調一致，並應與他們控制的港區內、以及鄰近地區或場所，所發生的事故及後果密切關聯。

6.3.5 碼頭營運人應確認，包含與財產有關的所有意外與其他緊急狀況，都經過適當的調查，以確認其原因、並根據國家與地方法規之要求通報；同時，確認已立即採取更正任何缺失、及避免再度發生之必要的所有補救行動。

6.3.6 碼頭營運人與貨方應確認，定期檢視危險貨品運輸與操作的各層面安全。

6.3.6 管理階層應定期檢視與危險貨品運輸及操作相關，所有層面的健康與安全的管理、以確認已執行正確程序，且這些程序對於擬欲控管的風險仍然有效，並確認作業及意外的經驗已納入考量，及避免了過度自信。

6.3.7 貨方也應確認他們提交海運的危險貨品符合 6.3.7 的相關法規。

6.3.7 在許多方面，貨方掌握了所有運輸鏈前方的健康與安全之鑰。通常只有貨方能夠掌控貨物運輸單元內裝貨物的正確包裝、隔離及繫固。在許多時候，貨物運輸單元的包裝者，是到達最終目的地前，最後一個看到貨物運輸單元內部的人，因此，他負有主要責任，確認貨物正確而安全的包裝。貨方應確認所有提交海運的貨物運輸單元，都適合國際安全貨櫃公約(CSC), 1972 的目的；並依其適當情況，符合國際海事危險貨物規章及其他相關規章的規定，做正確的包裝、標示牌、標記及文件製作；而且，在沿著運輸鏈遞送貨物運輸單元之前，也都依照 IMO/ILO/UNECE 準則，加以裝載。

6.4 通識

6.4.1 所有與運輸或操作危險貨品相關的人員，應施以適當之訓練，以確認他們了解此類貨品伴有的危險性，以及應該採取的預防措施。

6.4.1 每個參與運輸或操作危險貨品任何相關事務的人員，都應接受適當程度的訓練，了解此貨品伴隨的危險及風險、及必須採取的程序與措施。缺乏這些知識可能導致他們本身及其他人的傷害。此規定適用於所有職員。

7 立法主管、港埠主管、船舶、停泊營運人與貨方之一般性規定

7.1 立法主管與港埠主管

7.1.1 港區危險貨品的收受性

7.1.1.1 立法主管應衡量危險貨品之收受與暫放設施的便利性、以及相對於鄰近設施及人口中心的港區位置，然後決定何種運輸模式允許在港區轉運、或進出的危險貨品的危險種類與數量，以及在何種條件下操作。立法主管應以法定語言以及，若有必要，加上英語，讓這些資訊便於取得。

7.1.1.1 若附近有住宅區、或諸如槽區、化學工廠或環境保護特區等其他危險設施，則可能必須對容許停留港區的危險貨品型態與數量，加以限制。

制定數量限制或其他限制時，應考量組織內負責緊急應變的專業性與設備(譬如：消防隊、醫院、救護車等)。

很重要的一點是，海運危險貨品相關的人員，都已經由官方出版物(例如：港區細則)，得知這些限制，以免船舶或其他運輸工具運載這些危險貨品抵達後，由於規定之限制而被拒絕進入。因為英文是國際接受的海事語言，所以建議使用此語文。

7.1.1.2 港埠主管若認為某些危險貨品的存在，由於其狀況、其貨件狀況、其運輸工具之模式狀況、或其在港區的狀況，會危害生命或財產，則應規定禁止這些危險貨品在港區暫放或轉運。然而，雖有此條款，還是應盡所有合理的努力，救助遇難的船舶，尤其是船員的生命遭遇危險時。

7.1.1.3 萬一港區內的危險貨品形成了無法接受的危害，此時港埠主管應能移除、或下令移除，任何此類貨品、或其他任何含有此類貨品的船舶、包裝件、貨櫃、槽櫃、移動槽、車輛或貨物運輸單元。

7.1.1.4 除非確認安全運輸與操作的所有必要條件都已指定、且已遵守，否則，不得接受不穩定物質。

7.1.1.5 主管機關核可與國際海事危險貨物規章不一樣的作業及 / 或運輸規定時，此主管機關特許或豁免之文件應與所有貨件隨行(MSC/Circ.1075)。

7.1.2 預先通告

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.1.2.1 立法主管應訂立一套系統，讓港埠主管在充分時間內獲得通告，一般而言，不少於危險貨品抵達港區的 24 小時之前。立法主管應訂立並發布消息，有關須要抵達之前事先通告的危險貨品的種類，以及這些種類須要事先通告的最少數量。此系統視其適當情況，要能設定某些種類及 / 或數量的危險貨品、某些運輸模式、以及短程航運的特別安排、或豁免條件。此規定也包括運載危險貨品、原擬經由港區轉運的船舶。可能的話，所有危險貨物應依照修訂的 FAL Form 7³ 宣告。

7.1.2.1 通告的用意，在於顧及相關貨品的形式及數量、以及現行的數量限制，讓港埠主管檢查，將要操作或轉運的貨品，是否可以在預定的日期及時間予以接納，而不會危害到港區安全。

此外，預先通告讓港埠主管有時間確認細節(譬如：危險種類、數量、形式、包裝等級)，並可以事先安排任何必要的更正。預先通告也可以遠在預期的形式及數量到達之前，通知緊急服務單位，使他們能夠採取必要的預防措施，以防這類貨品發生特定風險。

所有港埠主管應知道他們轄區內危險貨品所在，及相關文件的位置。許多港口彙整個別預先通告，以製作港區所有危險貨品的全景；也就是，什麼危險貨品放置在什麼地方、數量有多少。使用電子數據處理(EDP)將有助於保持這些紀錄，但須要依照標準化的通告格式。

7.1.2.2 船舶或貨物運輸單元在燻蒸狀況下抵達時，也應予以預先通告。通告中應包含燻蒸劑及施做日期。

7.1.2.2 在國際海事危險貨物規章附冊的“船舶殺蟲劑安全使用建議書”中載有參考資料。在很多情況下，還必須符合附加之國家衛生法規。

7.1.2.3 預先通告中也應包括，可能影響港區或其他船舶安全的船舶、其設備及 / 或危險貨品包容物的任何缺陷。

7.1.2.4 立法主管應訂立一套系統，讓駛離港的港埠主管在充分時間內獲得通告，一般而言，不少於裝運危險貨品的船舶離港的 3 小時之前。

7.1.2.5 抵達與離港通告可以用信件、電報、傳真、或諸如國際傳送及運輸危險貨物通告(IFTDGN)、或其他港埠主管接受的電子數據交換方式遞交。

7.1.2.5 根據 SOLAS 會議第七章 A 部分第 4 條、以及 PARPOL 73/78 附件三的規定，船舶在離港之前，應準備一份載有船上積載位置的、所有危險貨品的倉單或清單，交給港口的國家主管機關。此規定是為了，萬一船舶發生意外，而無法取

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

得相關之貨品文件，或無法與船上通訊時，確認可以獲悉船上危險貨品的資料。此艙單也可以做為下一個停靠港口的預先通告。

7.1.2.6 應通告的訊息明訂於附件一。

7.1.2.7 危險貨品以海運方式抵達時，應由船長、船東、或其代理提供通告。危險貨品以公路、鐵路或內河水運方式抵達時，預先通告應由貨方提供。

7.1.3 泊位

7.1.3.1 港埠主管應訂定：

- 1 考慮諸如有關的危險貨品的數量與性質、環境、人口、天候狀況等相關因素，指示載有危險貨品的船舶，應在何時及何處下錨、繫泊、泊位或停留在港區內；
- 2 適當考量船舶及其船員的安全，在緊急狀況時，指示裝載有危險貨品的船舶，應在港區內移動、或自港區移出；以及
- 3 視其對當地環境及相關危險貨品的數量與性質的適當性，對於任何此種指示之附加規定。

7.1.3.2 立法主管應規定船舶與岸上之間，備有適當之安全進出方式。

7.1.4 緊急程序

7.1.4.1 立法主管應要求訂定適當之緊急安排(規劃及程序)，且已讓所有相關人員知悉，並確定這些人員的訓練是適切而與職責相稱的。此安排應包括：

- 1 適當的緊急應變警報作業點的規定；
- 2 向港區內以及港區外之適當緊急應變服務單位，通報事故或緊急狀況之程序；
- 3 向港區之陸路及水路使用者，通報事故或緊急狀況之程序；
- 4 適用於要操作的危險貨品危險性的緊急配備之規定；
- 5 組成一支本地的緊急應變隊，以便在重大緊急事件時協調行動、及處理諸如危險貨品小型洩漏或外溢等日常之不幸事故；
- 6 萬一發生緊急狀況時，有關船舶排放之協調安排；以及
- 7 確認港區隨時得以適當進出之安排。

7.1.4.1 泊席緊急規劃應與港口緊急規劃、以及鄰近其他相關場所的緊急規劃，相互協調。規劃內容應包括警示港埠主管及，視其適當知情況，與其他適當場所的協議安排。

緊急規劃應清楚訂出，發生緊急狀況時，此規劃將如何啟動、將採取何種實際步驟、並指出緊急時可取得之設施與設備。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

重要的是，緊急狀況期間，要能確認隨時可與緊急服務單位維持通訊。因此，有必要將處理媒體及公眾的設施，與用於控制緊急情況的設施，區隔開來。

緊急規劃應分發給，緊急狀況時可能參與之所有機構與所有單位。

港埠主管中可能參與執行緊急規劃的人員，應給予此任務之適當指示及訓練。

可能參與清理作業的人員，應了解他們知識及能力的限制，並獲得清楚指示，知道何時求助外部資源。

緊急規劃應予以定期演練，譬如：一年至少一次。雖然全面性演練有其必要，但實務上只能偶一為之。在此情況下，應該更頻繁的進行桌上模擬演練。

緊急規劃應在日常基礎下，定期檢視；還有，在每一次施行之後、或因港區變化，也應重新檢視。任何獲取的教訓，都應併入規劃的修訂。

7.1.4.2 立法主管應要求提供與更新港區現存危險貨品的紀錄，以備緊急狀況時使用。

7.1.4.2 此紀錄可以從第 7.1.2.1 節與第 7.1.2.4 節規定的通告備製，再合併抵達與離開的詳細資料。紀錄上應顯示港區危險貨品的形式、數量及位置。

紀錄應包含：

- .1 因改變運輸模式而在港區的中繼暫放；
- .2 留在船上轉運(參看第 7.2.5.1.1 節)的危險貨品；以及
- .3 擬在港區裝運與卸載的危險貨品。

使用電子數據處理(EDP)的優點為，經由電子數據交換(EDI)，可以提供其他主管同樣的資料。

假若系統持續更新、且功能未受干擾，則可在收到通告後，對緊急服務單位即時提供可能涉及事故的危險貨品形式及數量的資料。如此可讓緊急服務單位在前往事故地點途中，規劃人力及裝備的配置，且可以立即採取所有必要的措施(譬如：撤離人員等等)，尤其是當系統與危險物質資料庫連線時。

紀錄也可以用手動維護。若是如此，在暫時存放危險貨品的貨棚、倉庫或區域中，應指定一個地方(譬如：一個紅盒子)，放置場內每一件暫放危險貨品的所有相關文件。地點應與緊急服務單位密切合作下選取，且應讓他們完全知悉。負責貨棚、倉庫或區域的人員也應確定，只有還在場內的危險貨品文件，才放在那個指定的地方。

除了指定地方放置文件之外，港埠主管應與緊急服務單位及碼頭營運人密切合作，準備貨棚、倉庫或區域的詳細位置圖，標明貨棚、倉庫或區域內，暫放危險

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

貨品的確切位置。另外還應指定各處可暫放的危險種類及最多數量。

在指定危險種類及數量時，應審慎考量建築物及裝設的緊急設備。所有相關的單位應都持有一份位置圖。

7.1.4.3 立法主管應規定危險貨品操作處都有緊急應變資訊，且隨時可以取得。

7.1.4.3 此資訊用於給予碼頭營運人員，某些急救的指引，及發生事故時採取的最初步驟，以便在緊急服務單位到達之前，限制傷害程度擴大。

若主管機關與運作部門能直接取得其中的資訊，則使用電子資料庫便可以有極大幫助。

7.1.5 消防措施

7.1.5.1 立法主管應規定，在某些指定為危險貨品操作的區域，禁止抽菸及其他點火源；而在火焰及爆炸的氛圍，只能使用安全型電子裝備。

7.1.5.1 注意國際電工委員會發布的相關建議事項。

在考量因運載危險貨品可能導致起火與爆炸的危險性時，也要了解，名義上已卸空的貨艙與貨物運輸單元，由於仍然含有殘留物與易燃蒸氣，所以可能還是危險的。

7.1.5.2 在某些操作危險貨品的區域，執行高熱工作及使用任何可能導致起火、或爆炸危險性的設備或活動都是禁止的，除非獲得港埠主管的許可。

7.1.5.3 在火焰及爆炸的氛圍可能存在、或可能形成的區域或空間，在那個環境，只能使用安全型電子裝備與氣體測量裝備。

7.1.5.4 應用於個別種類的危險貨物、及對個別物質必要的消防措施，在國際海事危險貨物規章的第 7.3.2 節、第 7.3.5 節至第 7.3.9 節、及危險貨物表上都有建議。

7.1.6 環境措施

7.1.6.1 立法主管應規定，只要有須要，應提供特殊區域，以收納及重新包裝破損的危險貨品、以及被危險貨品污染的廢棄物。

7.1.6.1 可能的設施範例，示於第 3.4.4.1 節的指引。

安全儲備包裝物(例如：特大尺寸圓桶)、以及吸收劑或束縛劑、清洗設備、防止液體擴散設備(例如：溝渠蓋、攔油柵) 應可隨即取得。

人員應對正確及安全使用這些設備，做定期訓練。

7.1.6.2 港埠主管應確定，破損的包裝件、單位貨載(unit load)、或貨物運輸單元，已立即且安全的移到第 7.1.6.1 節所提的特別區域。在離開特殊區域之前，他們應確

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

定，破損的包裝件、單位貨載、或貨物運輸單元，已經正確用適當的救援包裝物重新包裝過、在所有方面都適合且安全做更進一步的運輸及操作。

7.1.7 事故通報(包含保安事故)

7.1.7.1 掌管危險貨品的人，當這些貨品在港區內發生可能危及人員安全或保安相關的事務時，應立即通報港埠主管。

7.1.7.1 為了確認即刻與有效回應、受傷人員的救治、降低傷害，重要的是，盡快讓緊急應變中心得到事故的扼要而精確的描述。若能立即取得，描述應包含細節如下：

- .1 事故的性質與時間；
- .2 精確地點；
- .3 涉及的貨品形式、數量與狀況；
- .4 呈現的特別危害／海洋污染物；
- .5 標記及標示細節；
- .6 若是國際海事危險貨物規章已分類的貨品，記述其運輸專用名稱、危險種類(若有指定，加註貨品之分組、以及第1類爆炸物專屬的相容群字母)、聯合國編號、及包裝等級；
- .7 貨品的製造商名稱；
- .8 傷害／污染程度；
- .9 導致事故的事件順序；
- .10 傷害／死亡的數目與形式；
- .11 已採取之緊急應變。

參考第7.1.2.1節的通告、或第7.2.5.1提到暫放地方、以及第7.1.4.2的準則，可能會有所助益。

7.1.8 檢查

7.1.8.1 港埠主管應定期檢查，以確定港區落實執行安全措施、及危險貨品安全運輸與操作。港埠主管應訂定：

- .1 檢查港區內有關危險貨品安全運輸、操作、包裝、積載與隔離(依其適當性)的文件與證書；
- .2 檢查含有危險貨品的包裝件、單位貨載與貨物運輸單元，驗明已依照國際海事危險貨物規章的規定、或該運輸模式適用的適當國家或國際標準，加以包

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

裝、標記、標示或標示牌；且不必要的標示、標示牌及標記均已移除；還有，貨物運輸單元已依照 **IMO/ILO/UNECE 準則** 裝貨、包裝並加以固定。

3. 檢查含有危險貨品的貨櫃、槽櫃、移動槽與車輛，確認都附有**國際安全貨櫃公約**，**1972** 修訂後之有效安全核可板(safety approval plate)；以及，若適當的話，都符合**國際海事危險貨物規章**第 4 章與第 6 章適用的規定。
4. 由外部檢驗含有危險貨品的貨櫃、槽櫃、移動槽與車輛的外表狀況，是否有足以影響其強度或包裝件完整性的明顯損壞、以及是否有內容物洩漏的跡象。

7.1.8.1 對於運載散裝液體的船舶，參考第 9.1.1.3 節。

定期檢查應該由港埠主管經過特別訓練的人員執行。在挑選受檢貨品時，應選擇最可能產生風險的貨件(譬如：併裝貨櫃)，除非正在針對某些特定貨品進行特別的活動方案。

進行檢查時，務必小心確定將作業的干擾降至最低。應避免因檢查而造成延誤，除非貨品或貨物運輸單元因為安全或保安的理由而被置留。

建議通知碼頭營運人與貨方擬將進行的檢查，並要求後者參與檢查。這樣可以確認檢查小組不會遭到貨品失竊或損壞的投訴。

這也給予貨方機會，在第一線見到任何缺失，且讓他們將情況報知出貨源頭，從而讓他們得以檢驗及校正製程，以避免未來的缺失。

7.1.8.2 上述檢查或檢驗，若發現任何可能影響危險貨品安全運輸或操作的缺失，港埠主管應立即通知所有相關單位，要求他們在危險貨品進一步運輸或操作之前，校正所有缺失。

這些檢查也可以由碼頭營運人來執行(參看第 7.3.12.1 節)。

7.1.9 高熱工作與其他修理或維護工作

7.1.9.1 港埠主管應規定，所有將執行高熱工作、或其他修理或維護工作的人員，不論是在船上或是在岸上，都有被告知，由於危險貨品的存在，可能會釀成危險，只有在不會產生此種危險的情況，才會准於進行。

7.1.9.1 對於高熱工作預定施做期間，要求申請許可與事前通知的規定，可以讓所有的緊急應變機構，譬如消防隊，得到適當的知會，因此可以提出異議，或要求附加防護措施。

在某些特殊情況下，譬如高熱工作是在油輪的貨艙內、或在其他密閉空間裡面或附近，此時應請能夠決定是否須要安全措施的專家，對於施做的區域進行徹底的檢查。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.1.9.2 若高熱工作是在槽內或附近，先決條件要持有港埠主管認可的化學家或合格人員發給的無殘氣證明書。若環境改變，此證明書也應予以更新，而且至少每 24 小時更新一次。

7.1.9.3 高熱工作只能由港埠主管核准的人、且只能在依照第 7.1.5.2 節規定的核准之下執行。執行此種工作時，必須採取所有必要的防護措施。

7.1.9.4 執行高熱工作的最低安全要求，明定於附件 4 。

7.1.10 進入侷限或密閉的空間

7.1.10.1 港埠主管應規定，船長與碼頭營運人就其個別負責的區域，在任何人員進入侷限或密閉的空間之前，必須採取適當措施，以確認無危險蒸氣存在、或無缺氧狀況。

7.1.11 燻蒸之貨物及貨物運輸單元

7.1.11.1 港埠主管應指定特別區域，供燻蒸之船舶或貨物運輸單元抵達時、或施作燻蒸時使用。此區域應限制人員進入。岸上此區域應標示適當警示牌(最好與圖 5 的圖樣相似。)

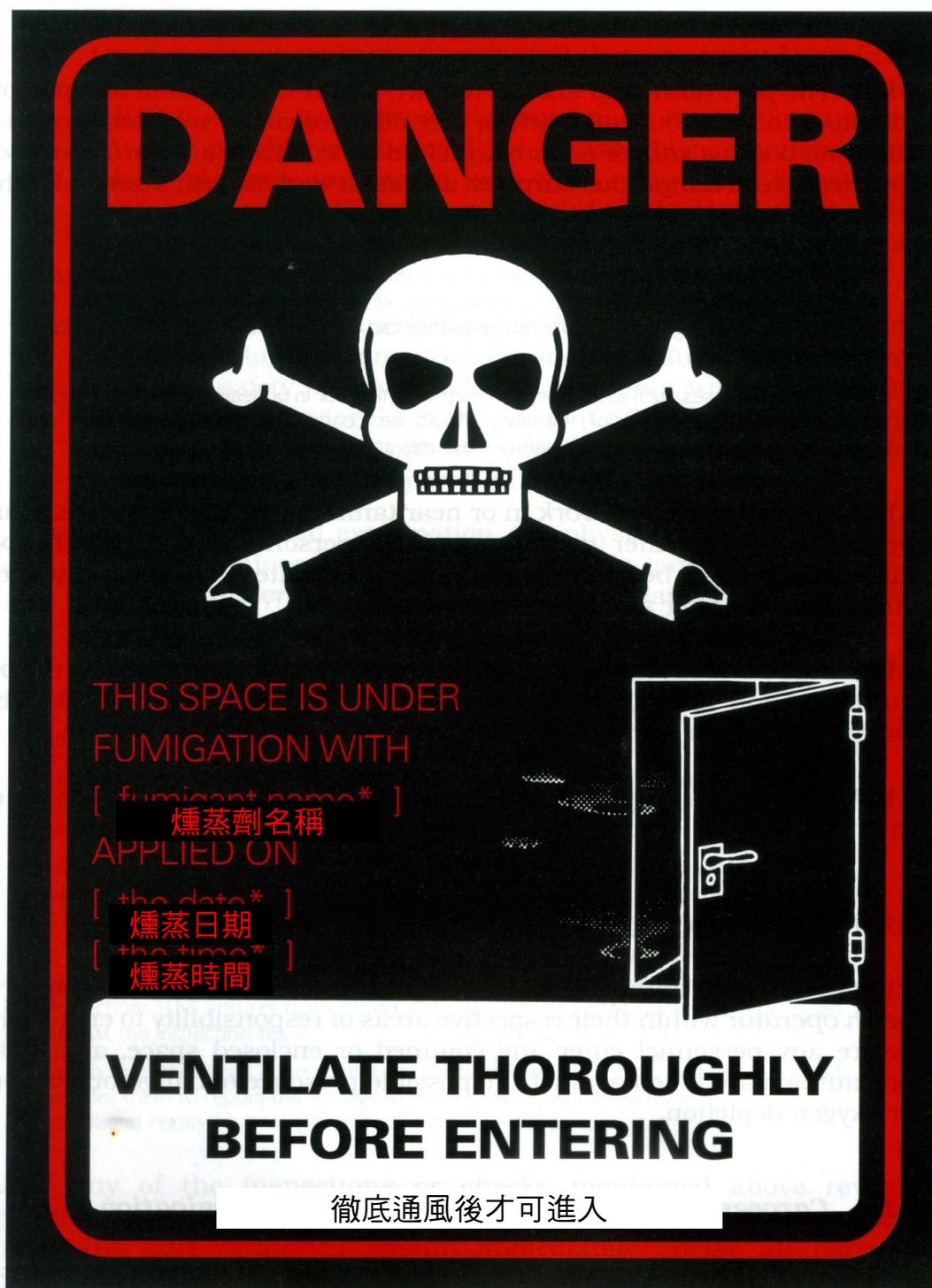


圖 5 燻蒸警示標誌

適用於貨倉或其他岸上空間，其中的貨物有燻蒸、或將要做燻蒸、或暫存有燻蒸的貨物運輸單元。此標誌應具明顯可見之尺寸。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.1.11.1 貨櫃之燻蒸，應參考國際海事危險貨物規章 附冊有關船上安全使用殺蟲劑的建議，以及 IMO/ILO/UNECE 貨物運輸單元包裝準則。燻蒸之貨櫃也應張貼燻蒸警示標誌。在許多情況下，也應符合有關健康之國家法規。

本建議書附件 3 之船上安全使用殺蟲劑建議，顯示了用於燻蒸的船舶、船艙、貨櫃、駁船以及貨物運輸單元的警示牌。IMO/ILO/UNECE 準則之附件 2 也有相似的標示。

本建議書圖 5 顯示了一張警示標誌，適用於有燻蒸貨即將燻蒸的貨棚或其他岸上儲存空間、或是暫放燻蒸之貨物運輸單元。此標示應具清楚可見之尺寸。

7.1.11.2 未獲許可之人員，不得進入船舶、倉庫、貨棚或貨物運輸單元，直到這些船舶、倉庫、貨棚或貨物運輸單元的所有部分，確定都已排除殘氣、燻蒸標誌已移除，且負責人員也簽發了清潔證明書。

7.1.11.3 港埠主管在准許進入船舶、倉庫、貨棚或貨物運輸單元之前，應要求負責人員發出一張表示安全出入之清潔證明書。

7.1.11.4 一旦裝載在船舶上，即不得再燻蒸貨櫃、駁船或貨物運輸單元內之內容物。

7.1.11.5 燻蒸作業準則訂明於附件七。

7.1.12 污染之艙底水、廢棄物、壓艙物與廢水的接收設施

7.1.12.1 立法主管應制訂必要的法規，以確定在必要時，污染之艙底水與危險廢棄物，在離開港區之前，已移出船舶。

7.1.12.1 應參考 MARPOL 73/78 會議，以及國際海事組織港埠收受設施綜合手冊，以獲取更多資料與指引。

7.1.12.2 立法主管應確認提供適當之收受設施，以視情況之須要，收納被危險貨品污染之艙底水、廢棄物、壓艙物與廢水。

7.1.12.3 立法主管應確認添加燃料法規(7.1.14)也適用於接收作業。

7.1.13 安全運輸與操作

7.1.13.1 立法主管應制訂危險貨品安全運輸與操作必須採取之措施準則，尤其是符合國際海事危險貨物規章第 4 章與第 7 章有關不相容貨品的包裝、積載與隔離。

7.1.13.2 當危險貨品的操作，包括貨品為了轉換運輸模式而在港區暫時存放時，有關港區的積載與隔離，應採用與國際海事危險貨物規章第 7.1 章與第 7.2 章所述之類似規定。

7.1.13.2 危險貨品積載與隔離的一般性準則範例，呈示在表 1；不過，與此準則不同也可能是適當的。在遙遠的區域，可以接受較為不嚴厲的規定。譬如，港區

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

若座落於住宅區、化學工廠或槽區附近，可能就須要施加較嚴厲的規定了。

無論任何情況，所有相關單位應經由港埠細則及其他文件，告知規定的標準，以免在日常的作業中發生問題。

7.1.14 添加燃料

7.1.14.1 立法主管與港埠主管應在港埠法或港埠細則中，納入添加燃料的法律規定，並使用反應當地情況的添加燃料檢查單。通常船舶只允許在指定的設施、或使用加油船添加燃料。包含檢查單的添加燃料的防護措施，明訂於附件 5。

7.1.14.2 執行添加燃料的同時，若也在操作危險貨品、排除殘氣、滌淨或清洗貨櫃，則港埠主管可考慮發給特別許可、或採取特別步驟，以免損壞連結的管道、或軟管、或其他破壞。只有在添加燃料檢查單的問題都予以肯定回答後，才發給許可證。

7.1.14.3 正在進行添加燃料時，除非港埠主管同意、且在港埠主管規定的條件下，否則，不得裝載或卸載第 1 類危險貨品(除了第 1.4 組以外)、以及第 5.1 類之散裝貨品。

港區危險貨品隔離表

危險種類	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	8	9	
易燃氣體	2.1	0	0	0	s	a	s	0	s	s	0	a	0
非易燃、無毒性氣體	2.2	0	0	0	a	0	A	0	0	a	0	0	0
毒性氣體	2.3	0	0	0	s	0	s	0	0	s	0	0	0
易燃液體	3	s	a	s	0	0	s	a	s	s	0	0	0
易燃固體、自反應物質、 降敏爆炸物	4.1	a	0	0	0	0	a	0	a	s	0	a	0
自燃物質	4.2	s	a	s	s	a	0	a	s	s	a	a	0
與水接觸釋放易燃氣體之物質	4.3	0	0	0	a	0	a	0	s	s	0	a	0
氧化物	5.1	s	0	0	s	a	s	s	0	s	a	s	0
有機過氧化物	5.2	s	a	s	s	s	s	s	s	0	a	s	0
毒性氣體(液體及固體)	6.1	0	0	0	0	0	a	0	a	a	0	0	0
腐蝕性物質(液體及固體)	8	a	0	0	0	a	a	a	s	s	0	0	0
其他危險物質與物品	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

隔離表註釋：

第 1 類(1.4S 組除外)、第 6.2 類及第 7 類危險貨品，正常情況下只能允許進入港區做直接運載或運送。因此這些危險種類並未納入本表。然而，若發生意料之外情況，不得不暫時存放這些貨品時，必須暫時存放在指定的區域。港埠主管機構在訂立特定的規則時，必須依照國際海事危險貨物規章對於個別危險種類所制定的隔離表。

本隔離表說明：港區暫時存放危險貨品之隔離建議

1 收受與暫存第 1 類(1.4S 組除外)、第 6.2 類及第 7 類危險貨品應依照每個港埠的

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

特別規則，因為每個碼頭或泊席的操作設備大為不同。這些規則應該得到港區負責安全的主管單位的同意。

2 所有運送到港區的危險貨品，必須按照**國際海事危險貨物規章**加以標記、製作文件、包裝、標示或標示牌。

3 危險貨品之隔離應依照**國際海事危險貨物規章**第 7.2 章之規定如下：

3.1 包裝件 / 中型散裝容器 / 車架 / 板架或平台貨櫃

0 = 除非在個別表格中另有規定，否則無隔離須要

a = 遠離——至少須要隔開 3 公尺

s = 隔開——露天區域至少須要隔開 6 公尺；貨棚或倉庫除非有核准的防火牆隔開，否則至少須要隔開 12 公尺。

3.2 密閉貨櫃 / 移動槽 / 密閉道路車輛

0 = 無隔離須要

a = 遠離——無隔離須要

s = 隔開——露天區域，縱向或側向至少須要隔開 3 公尺；貨棚或倉庫，縱向或側向，除非有核准的防火牆隔開，否則至少須要隔開 6 公尺。

3.3 敞頂道路車輛 / 鐵路貨車廂 / 敞頂貨櫃

0 = 無隔離須要

a = 遠離——至少須要隔開 3 公尺

s = 隔開——露天區域，縱向或側向至少須要隔開 6 公尺；貨棚或倉庫，縱向或側向，除非有核准的防火牆隔開，否則至少須要隔開 12 公尺。

註釋：

1 對於貨櫃、移動槽、道路槽車、板架或平台貨櫃或鐵路貨車廂，3 公尺距離等於一個標準 20 呎貨櫃、一個鐵路貨車廂或一個拖車巷道的寬度，就連續之鐵路貨車廂而言，為縱向緩衝的空間。

2 隔離表雖用“0”表示無一般隔離須要，但仍必須參考**國際海事危險貨物規章**中危險貨物表的個別規定。然而，**國際海事危險貨物規章**的一般隔離表(第 7.2.1.16 節)卻是使用“X”而非本建議書的“0”。此不同是故意的，以強調兩份隔離表的不同使用方式。

3 “密閉型態單元”指的是，危險貨物完全被密封在充分堅固邊界的單元中，像是貨櫃、槽或車輛。以織物做為側邊或頂蓋的單元不是密閉型態單元。

4 總論

4.1 對於含有次要危險性的危險貨品，若其次要危險性比較嚴重，則隔離表應該使用在次要危險性上。貨物運輸單元含有的危險貨品若具有一種以上的危險性，則應採用最嚴格的隔離規定。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

4.2 包裝件型式的危險貨品以非貨櫃化的方式運輸，分別屬於不同的危險種類，不得直接堆放在彼此上方。此規定也適用在同一種類、但具有不同次要危險性的包裝件型式危險貨品，以及，適用在第 8 類的某些危險貨品。

4.3 含有的危險貨品的貨櫃、槽櫃與移動槽，若可行，不得直接堆放在彼此上方或重疊。惟有含相同危險種類的危險貨品的貨櫃，才得以例外。此規定不適用於含有不同的第 8 類危險貨品的貨櫃。若可行，貨櫃應該儲放在一種隨時可以接近其門及兩側的位置。

4.4 具有毒性標示或標示牌的危險貨品，應該與食物及動物飼料隔離。

4.5 本隔離規定僅適用於港區內儲存區域的危險貨品及車輛上的危險貨品。

4.6 所有的危險貨品，除了個別的包裝件外，若可行，應該至少隔開 1 公尺，以容許接近。

7.1.15 爆炸物

7.1.15.1 1.4S 以外之第 1 類危險貨品應該只能准許進入港區，直接運至船舶裝載、或直接自船舶運離，除非立法主管另有許可。

7.1.15.2 立法主管應考量內含的危險性、港區附近其及其他相關環境的人口密度，訂定運送與操作爆炸物的特殊規定。

7.1.15.3 制定特殊規定的立法主管應關注一件事情，就是將要運送的爆炸物質或物品的分類、以及所編屬之相容群與其運輸專用名稱，在運輸之前，都要得到製造國家的主管機關認可，以符合**國際海事危險貨物規章**第 2.1 節的規定。

7.1.15.4 下述裝運與卸載爆炸物期間的預防措施應當納入考慮：

.1 人工照明設備

電子照明設備，除了弧光燈之外，是含有第 1 類危險貨物的貨物作業期間，僅容許使用的人工照明設備型式(有關電子設備與電線的規定，明訂於**國際海事危險貨物規章**的第 7.1 節)。

.2 無線電與雷達

裝運與卸載第 1 類貨品期間(第 1.4 組除外)，在船上、起重機上或鄰近其他地區，都不得使用無線電或雷達發射機，除非是甚高頻發射機(VHF transmitter)，其電力輸出不超過 25W，而其空中系統均未通過離爆炸物最少 2 公尺以內的安全距離。

有些第 1 類物品含有引爆系統，對於外部來源像是無線電或雷達發射器的電磁輻射極為敏感。因此，所有這一類的器材都應該藉由開啟控制器材的主開關減低能量，並加以標籤，以確認裝運與卸載停止之前，這些器材是無能量的。

.3 積載之機械助具

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

所有積載之機械助具，不論是否以電力驅動，都應適當維護，使用前須加以檢驗，以確認機具都處於良好的工作狀態，符合適當公認的標準，並依照製造商的保養建議書操作。

.4 瑕疵的包裝件

任何破損的、洩漏的、受潮的或其他瑕疵的包裝件，都不得接受運送。瑕疵的、破損的包裝件不得在船上修理。

.5 防護不良天候

含有第 1 類危險貨物的包裝件，應防止受潮，因為在某些情況下，潮濕可能加劇危險性。

.6 保安

為確認第 1 類危險貨物的保安，貨艙開啟期間，隨時都有一位負責人員在現場。未經核准的人，絕不可接近第 1 類危險貨物儲放之貨艙。

7.1.15.5 立法主管應考慮的事項，明訂於附件 2。

7.1.16 放射性物質

7.1.16.1 國際海事危險貨物規章定義為第 7 類、且在國際海事危險貨物規章第 2.7 章記載的放射性物質，僅能在立法主管的許可之下，進入港區做直接的裝運或遞送。

7.1.16.1 當放射性物質由於不可預見的原因，無法直接裝船或從船舶卸下直接載走時，僅能在立法主管的許可之下，暫時存放港區。

7.1.16.2 包裝件型式的放射性物質，除非符合國際原子能機構安全運輸放射性物質的規定，並且符合國際海事危險貨物規章或其他類似的國家法律規定，否則不得帶入港區。

7.1.16.3 含有放射性物質的包裝件應依照國際海事危險貨物規章第 7.1.14 節與第 7.2.9 節的詳細規定，予以積載和隔離。岸上須要之隔離距離準則，明訂於附件 3。

7.1.16.4 若含有放射性物質、或放射性物質包裝件發生任何意外時、或若此物質或包裝件發生失竊或遺失時，應立即通報港埠主管及相關國家主管機關。萬一可能遺失放射性物質的圍阻時，該區應予以隔離，並啟動適當之緊急應變計畫。

7.1.17 感染性物質

7.1.17.1 感染性物質(國際海事危險貨物規章之第 6.2 類) 僅能在立法主管的許可之下，進入港區做直接的裝運或遞送。

7.1.17.1 當感染性物質由於不可預見的原因，無法直接裝船或從船舶卸下直接載走時，僅能在立法主管的許可之下，暫時存放港區。

7.1.17.2 立法主管應制訂操作感染性物質的特別規定，包括但不限於：

.1 操作區域；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .2 嚴格監視；
- .3 包容此種物質之附加裝備。

7.1.18 信號

7.1.18.1 立法主管應決定，港區內涉及某些特定危險貨品運輸與操作的船舶，是否及在什麼時間，應顯示白天或夜晚的特殊視覺信號。

7.1.18.2 第 7.1.18.1 節所述特定危險貨品應包括：

- .1 閉杯試驗的閃點在 60°C 以下的散裝液體；
- .2 散裝易燃的與 / 或毒性的氣體；以及
- .3 爆炸物(第 1.4S 組以外)、分類為第 3 類的液體降敏爆炸物、以及分類為第 4.1 類的固體降敏爆炸物；依立法主管指定者為準。

7.1.18.2 顯示白天或夜晚信號的理由是，告知港區內的海事交通與人員，由於第 7.1.18.2 節列舉的危險貨品的存在，因而增加了風險。顯示此信號的船隻可能還必須遵守港埠主管的特別規定與特別指示。

7.1.18.3 應考慮底下四種情況：

- .1 船舶在白天繫泊或下錨；
- .2 船舶在夜晚繫泊或下錨；
- .3 船舶在白天啟航；
- .4 船舶在夜晚啟航。

7.1.18.3 若情況適當，應提供運載第 7.1.18.2 節所列危險貨品、須要顯示信號的船舶，一個專用的錨位或泊席。特別的限制可能要應用於：

- .1 進入船隻；
- .2 無線電及雷達傳送；
- .3 越過錨區；
- .4 通過已繫泊或下錨之船舶。

*港埠主管應考慮隔開顯示第 7.1.18.1 節規定信號的起航船泊。港埠主管也應制定*的特定隔離距離，規範船隻的移動，以避免這類船舶在狹窄的航道、或彎道通行。

7.1.18.4 需要顯示信號時，應該：

- .1 日間，國際信號代碼的“B”字旗；以及
- .2 夜晚，四周圍起固定的紅燈。

7.1.19 通訊

7.1.19 港埠主管應確認從事危險貨品運輸的每一艘船，都能與港埠主管維持有效的通訊。若適當且可行，此種通訊應依照 SOLAS 第四條規則第 7 款、並符合國際海事

組織大會第 A609(15)決議訂定的功能標準、及立法主管的規定，以(甚高頻)VHF 傳送。

7.1.19 有效的通訊是船舶與其船員、及港埠與其職員、設施和環境安全的先決條件；對於交換諸如航務、待位與泊位順序、及事故通報或通告等重要資訊是必要的。

對於船舶進入與離開港口，應訂定通報位置的規定。此外，停在港區時，還應要求船舶保持持續注意預先配給的無線電頻道。通報要點與收聽頻道，應發布在港埠細則、港口或碼頭資料書籍、以及譬如“世界船隻交通服務指引”之類的水文印刷品中。

可能有必要要求運載危險貨品的船舶，在靠岸時申辦一支適當的電話。

7.1.20 領港與拖船協助

7.1.20.1 港埠主管應決定，從事危險貨品運輸的船舶，在進入、離開或在港區內移動時，是否須要及在什麼時間，應讓領港登船及 / 或拖船協助。

7.1.20.2 做這種決定時，應考慮：

- .1 船舶型式與其可操作性；
- .2 交通狀況；
- .3 港區的布局形勢；
- .4 潮汐與氣候狀況；
- .5 運載的危險貨品類型(危險種類)及數量。

7.1.21 無人駁船

7.1.21.1 立法主管應制訂運載危險貨品之無人駁船的特定法規，包括但不限於：

- .1 此種駁船的操作
- .2 等待區域；
- .3 當值；
- .4 消防措施及救火安排。

7.1.21.1 運載危險貨品的無人駁船應繫泊在指定的區域，此區域得以讓救火監視設備、救火船或拖船等緊急設施，能夠便於出入。一名岸上的看守人員應戒護駁船。此人應配備適當的通訊器材。

7.1.22 豁免

7.1.22.1 立法主管應考慮危險貨品所呈現的不同程度的危險性，依適當狀況，給予本建議書的規定一些豁免條款。豁免條款應考慮危險貨品的性質、種類與數量，以及港區的特定情勢。但不論如何，應確認豁免條款不會對於人員造成重大風險。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.1.23 法條與規則的知識

7.1.23.1 港埠主管應至少指派一位負責人員，具備危險貨品運輸與操作相關之現行國家與國際法規的適當知識。

7.1.24 參考文書

7.1.24.1 港埠主管與碼頭運作人，應確認指涉或有關下列事項的，所有相關國家與國際法規、準則、建議書或其他文件：

- .1 危險貨品的運輸；
- .2 運載這類貨品的船舶；以及
- .3 操作、運輸、製造或其他使用這些貨品的設施，

必須在港區內諮詢的，都可以在港埠主管處取得供做參考，且都有適當的更新。

7.2 運載危險貨品的船舶

7.2.1 進入港區

7.2.1.1 進入港區之前，載有危險貨品船舶之船長應：

- .1 讓自己和船員熟悉，有關港區運載或操作危險貨品船舶之適切法規；
- .2 依適切之需要，檢查船舶、機械、設備與器具；
- .3 若可能，檢查危險貨品與其包容器材是否有任何損壞或洩漏；
- .4 通知港埠主管，有關可能危害生命、財產或環境的，船舶、其機械、設備或器材的缺失；或危險貨品的任何損壞或洩漏；或包容系統的故障。

7.2.1.1.1 船東應確認所有相關資訊，都已經用船舶之工作術語提供給船長了。

7.2.1.2 除非港埠主管豁免，否則船舶之船長在進入港區時，應確認：

- .1 與港埠主管維持著適當的通訊；以及

7.2.1.2.1 有效的通訊是船舶與其船員、及港埠、其職員、設施和環境安全的先決條件。

有效的通訊對於交換重要資訊是必要的，譬如：航行安全、待位與泊位、以及通告或事故的通報等資料。

為了船舶與船長的安全，運載危險貨品船舶的船長在靠岸時，可能須要申辦一支適當的電話，即使港埠主管並沒有特別要求。

- .2 有須要時，顯示第 7.1.18.1 節所述的信號。

7.2.2 值班

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.2.1 船舶的船長應確定任何時間，都有一位甲板安全值班人、以及一位引擎安全值班人。船長應確定任何時間，都有足夠的船員，在萬一發生緊急狀況時，操作適當的船上用具。

7.2.2 船舶的船長應週全考慮危險貨品的性質、數量、包裝與隔離，並考慮任何特殊狀況的要求，以組織安全的值班安排。

7.2.2.3 在組織值班時，也應考慮海員培訓、發證和值班標準國際公約(International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW Code)第 4-1 章第 A-VIII/2 節、以及第 4-5 章第 A-VIII/2 節的規定。

7.2.3 泊位

7.2.3.1 船舶的船長應確定，用於固定船舶的繫纜為適當的型式；而且，對於船舶的大小以及當地的條件，具有足夠的強度及數目。

7.2.3.2 除非經過港埠主管的豁免，否則須要顯示第 7.1.18.1 節所述信號的船舶船長，在泊位港區的任何時候，都應：

- 1 在船頭與艙柱部位，提供適當尺寸的拖引繩(在某些地方也稱為“火纜”)，以便隨即使用。拖引眼應穿過舷外，保持在水平面上下，並用一個繩塞塞住，此繩塞會在壓力下破裂，並釋出一段拖引繩，堆置在甲板上，以便隨即使用。拖引繩的末端應適當的固定在繫纜樁上；以及
- 2 確認繫纜的安排，在緊急狀況時，船舶可以立即釋開。

7.2.3.3 船舶船長應確認，船舶安全或操作貨品或壓艙物必要的機械，都有適當的維護、檢視且隨時都可使用，還有，漏斗形上風井與鍋爐管，未經港埠主管的許可，不得吹氣。

7.2.3.4 船舶船長應確認，船舶與岸上之間有適當的安全出入方式。

7.2.4 緊急程序

7.2.4.1 船舶船長應確認，依照適當之狀況，讓自己、船上幹部與船員，熟悉港區與泊席附近設施既有的緊急應變程序。

7.2.4.2 船舶船長應衡量危險貨品的性質、以及船上之任何特殊狀況，考慮安全與迅速緊急逃生安排的必要性。

7.2.4.3 船舶船長應確認，訂定船上緊急應變程序，以處理與運載中、或將運載的危險貨品相關的事故；並應確認，幹部與船員都已得到執行這些程序的適當訓練。

7.2.5 緊急訊息

7.2.5.1 運載危險貨品的船舶船長應確認，除了依照 SOLAS 第 11-2/15.2.4.2 規定提供的訊息之外，下列的訊息也應存放在同樣的地方：

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .1 船上運載的所有危險貨品的清單；
- .2 在港區將卸下的所有危險貨品的清單；
- .3 在港區將裝船的所有危險貨品的清單、及在船上擬施做的積載與裝貨安排；

7.2.5.2 船舶船長應確認，值勤的幹部擁有必要的資訊，以採取處理危險貨品相關事故的措施；且此資訊在緊急時可以隨時取用。

7.2.5.3 除了危險貨品規定的緊急應變程序之外，船長應確認還有容易隨即可得的適當保安條款。這些訊息包括，譬如：配合運輸文件使用的運載危險貨物的船舶緊急應變程序準則(EmS Guide)、與危險貨物有關的意外之醫療急救指引(MFAG)(包含在國際海事危險貨物規章附冊中)、以及安全資料表。

7.2.5.4 船舶船長應確認，值勤幹部一直都知悉在船上的船員、或乘客及 / 或訪客、或在休假上的人員。

7.2.5.4 確定所有船員 / 乘客 / 訪客等，在離船時都向值勤幹部登記，便可以做
到這一點。此份紀錄應由幹部保管。

此規定的用意，是因為萬一發生事故，緊急服務單位須要知道，是否所有人員都已離船，或是有人還船上，譬如說，困在內部的艙房中。

7.2.6 消防措施

7.2.6.1 船舶船長應確認，

- .1 禁菸地區都已指明；以及
- .2 圖像形式的禁菸告示，在所有地點、及在抽菸造成危害的安全距離上，都清楚可見。

7.2.6.1 考量運載危險貨品可能導致的起火與爆炸危險性時，應了解名義上已卸空的船艙與貨物運輸單元，可能仍然含有殘餘物與易燃蒸氣，所有可能還是具危險性的。

7.2.6.2 船舶船長應確認，在易燃與爆炸氣體可能存在、或可能形成的區域或空間，所使用的工具或設備，必須是以不會造成起火或爆炸的方式使用。

7.2.6.3 船舶船長應確認，在可能形成易燃氣體區域或空間，僅能使用在易燃氛圍中可以安全使用的、攜帶式電氣設備，包括用於取樣或測量留空處的設備。

7.2.6.3 注意國際電工委員會發表的相關建議書。

7.2.6.4 船舶船長應確認，在可能形成易燃氣體的區域或空間，不得使用可跳接導線(wandering electrical lead)的電氣設備。

7.2.6.5 船舶船長應確認，適用於船上危險貨品的、經過適當與正確測試的消防設備

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

已隨時待命，而船員已受過訓練，且演練過該測試過的消防設備的使用。

7.2.7 環境防護措施

7.2.7.1 船上運載危險貨品的船舶船長應確認，已採取避免這些貨品意外排放至環境的所有必要措施。

7.2.7.1 船長應確認，所有的甲板排水孔都已完好塞住，且吸收及中和材料都隨時可用，並已考量船員與船舶的安全。清洗溢漏區域時，小心只使用適合該溢漏貨品形式之器具。

要避免危險貨品意外排放至環境，最重要的是，僅使用合格與訓練良好的人員，具備相關危險貨品可能引發的風險的適當知識，用他們去處理危險貨品意外，以確保正確與安全的操作程序。人員應就設備的正確與安全使用，做定期訓練。

7.2.8 事故通報

7.2.8.1 船舶船長就其責任範圍之內，在操作危險貨品期間，若發生可能危及人員、船舶或港區內其他船舶、或港區、或任何其他財產或環境的安全或保安的意外，應確認主管操作的人員，在安全無虞的條件下，立即停止運作，並防止再次啟動，直到已經採取適當的安全措施。船舶船長應要求每名船員，對於在危險貨品操作期間發生的任何事故，向主管作業的人員、以及對於適當的主管，負有通報事故的義務。

7.2.8.1 為了確保迅速及有效的回應、救治受傷人員、以及中止損害，重要的是盡快向緊急應變中心提供事故的扼要而精確的敘述。此敘述應包含第 7.1.7.1 節的準則中所示的細節。

本建議書第 7.1.2.1 節所示的通告或第 7.2.5.1 節提及的存放地方、以及第 7.1.4.2 節準則，其中所含的資料可能有所幫助。

7.2.8.2 船舶船長應確認，可能影響港區、人口或環境的安全或保安的任何事故，都立即向港埠主管通報。此事故可能包含發生在港區的船舶、其船員、機器、設備或其器具、或危險貨品或其容器、或在第 7.1.2 節規定的通告之後。

7.2.8.3 船舶船長應確認，船上含有危險貨品的任何破損或洩漏的包裝件、單位貨載、或貨物運輸單元，應立即向碼頭營運人與港埠主管通報，且應依照第 7.1.6.2 節採取適當之補救行動。

7.2.9 檢查

7.2.9.1 船舶船長應確認，若可行，當危險貨品在港區的船上時，船員應執行定時檢查危險貨品、或其容器的狀況。

7.2.9.2 船舶船長應確認，當港埠主管登船執行危險貨品及或其容器的檢查時，給予他們所有必要的支援。

7.2.10 高熱工作以及其他修理或維護工作

7.2.10.1 船舶船長在諮詢過碼頭營運人之後，若可行，應確認如果沒有港埠主管的事先許可，不會執行有導致船舶、其貨品操作設備休止、或其安全器材無作用的修理或維護工作。

7.2.10.2 船舶船長與執行修理或維護工作的人員，在諮詢過碼頭營運人之後，應確認持有港埠主管發給的許可證之後，才能在船上執行任何由於危險貨品的存在，可能導致危險的高熱工作以及其他修理或維護工作。

7.2.10.2 要求高熱工作預定期間的許可與預先通告，讓像是消防隊的緊急應變機構，得到適當的通知，以便可以發表不同的意見，及告知附加的防護措施。

在特殊情況下，像是油輪的船艙內、或附近的密閉空間的高熱工作，應由能夠決定是否須要特定安全措施的專家，對區域做徹底的檢查。

7.2.10.3 執行高熱的最低安全要求明訂於附件 4。

7.2.11 進入侷限或封閉的空間

7.2.11.1 船舶船長應確認，無人進入任何含有或可能含有危險蒸氣、或耗氧貨品的封閉空間，譬如：貨艙、貨槽、此類槽周圍的空間、貨物操作空間、壓艙槽、或其他侷限或封閉的空間，除非該空間已無危險蒸氣、無缺氧情況、且此次進入已經由一位負責人員許可。此負責人員應受過訓練，知道如何使用相關的設備測試空間、並充分懂得對所得的結果做正確的詮釋。此負責人員應記錄所採用的測試方式。

7.2.11.2 為了作業的目的地，必須進入一個在合理時間內無法去除危險蒸氣的空間、或一個無法保持無危險蒸氣的空間，此時僅能由穿著自給式呼吸器、以及任何其他必要防護配備與衣物的人員進入。整個作業應在負責人員的直接監督下執行，而負責人員應穿著自給式呼吸器、防護配備、攜帶救援索。這裡所使用的呼吸器、防護及救援配備，不得是在空間會引起點火效果的類型。

7.2.11.3 船舶船長應確認，進入一個在第 7.2.11.1 節所述的空間時，必須遵守國際規章與準則中詳加訂定的程序。

7.2.12 燻蒸船舶、貨物儲存空間或貨物運輸單元

7.2.12.1 船上或船艙有燻蒸之船長應確認船上通道、船艙或貨物運輸單元入口處的清晰可見位置，都有標明適當的警示標誌(參看第 7.1.11.1 節)。此標誌應對任何進入船上、船艙或貨物運輸單元的人，展示相關之危害性。

7.2.12.1 應參考國際海事危險貨物規章 附冊有關船上安全使用殺蟲劑的建議，以及 IMO/ILO/UNECE 準則。在許多情況下，也應符合有關健康之國家法規。

7.2.12.2 船長應確認無人進入被燻蒸過之船舶、船艙或貨物運輸單元，除非已充分通

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

風、確定無殘留氣體、且燻蒸警適標誌已經移除，而負責人員已確定可以安全進入、並已發出清清潔證明書。同樣的，所有侷限的空間都應符合規定的進入程序。

7.2.12.3 明訂於附件 7 載有燻蒸作業指引。

7.2.13 污染之艙底水、廢棄物、壓艙物與廢水

7.2.13.1 船舶船長應確認，在港區時，危險貨品污染之艙底水、廢棄物、壓艙物與廢水，都已收集並存放在船上的貨艙、或其他指定空間、或密封之容器內，以防止意外釋出。

7.2.13.2 船上有危險貨品污染之艙底水、廢棄物、壓艙物與廢水時，船舶船長應確認，在離開港區時之前，這些污染之艙底水、廢棄物、壓艙物與廢水，已依照港埠主管的規定，移出船舶。

7.2.14 酒精與毒品濫用

7.2.14.1 船舶船長就其責任範圍之內，應確認任何在酒精與毒品影響之下的人，都不許參與有關危險貨品操作的作業。任何這樣的人員不得靠近危險貨品運輸或操作的緊鄰區域。

7.2.15 天候狀況

7.2.15.1 船舶船長就其責任範圍之內，應禁止危險貨品在可能嚴重增加風險的天候狀況下操作。

7.2.15.1 舉例來說，在雷雨期間，不得操作爆炸物或液體散裝危險貨品；而在雨中則不得操作未加以保護的與水接觸會起危險反應的貨品。

7.2.16 照明

7.2.16.1 船舶船長就其責任範圍之內，應確認危險貨品操作區域，或其預備區，以及進入這些區域的通道，都有適當的照明。

7.2.17 操作設備

7.2.17.1 船舶船長就其責任範圍之內，應確認所有使用於在危險貨品操作的船舶設備，包括貨物固定設備，都適於此目的之使用，且僅由熟練的人員使用。

7.2.17.2 船舶船長就其責任範圍之內，應確認船舶之所有貨物操作設備都是許可的類型，且都有依照國家或國際法規，正確的保養與測試。

7.2.18 防護裝備

7.2.18.1 船舶船長就其責任範圍之內，應確認在必要的時候，提供船上有關危險貨品操作人員，充足數量的適當防護裝備及衣物。

7.2.18.2 這些防護裝備及衣物，針對操作的危險貨品的危險性，應能提供適當的防

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

護，且依適當情況，應屬於許可之類型、或依照許可之標準製造。

7.2.19 保安程序

7.2.19.1 船舶船長本身應熟悉港埠之保安規定。

7.3 岸上設施

7.3.1 泊位

7.3.1.1 碼頭營運人應確認

- .1 已提供適當與安全繫泊設施；以及
- .2 已提供船上與岸上監的適當安全通道。

7.3.2 監視

7.3.2.1 碼頭營運人應確認，存放包裝件或貨物運輸單元的區域已適當監視、而包裝件或貨物運輸單元有定時檢查是否洩漏或破損。任何洩漏的包裝件或貨物運輸單元應僅在負責人員的監視下處理。

7.3.2.2 碼頭營運人應確認，若無合理的原因，沒有人會去開啟或擾動任何裝有危險貨品的貨櫃、槽櫃、移動槽、或車輛。當某人獲准去開啟貨櫃、槽櫃、移動槽、或車輛，以檢視其內裝物時，碼頭營運人應確認此人知悉內含危險貨品可能引起的危險性。

7.3.3 辨識、包裝、標記、標示或標示牌、以及證書

7.3.3.1 碼頭營運人應確認，進入其場地的危險貨品，都已正確的辨識、包裝、標記、標示或標示牌，經過貨方適當的證明或申告，且符合國際海事危險貨物規章適用的規定，或另外的，符合適用於相關運輸模式的國家或國際適當法規。

7.3.4 安全操作與隔離

7.3.4.1 運輸與操作危險貨品的碼頭營運人應至少指派一名負責人員，此人具備有關危險貨品運輸與操作的國家或國際法規的適當知識，包括不相容貨物的隔離。

7.3.5 緊急程序

7.3.5.1 碼頭營運人應確認已訂定適當之緊急安排(規劃及程序)，且已讓所有相關人員知悉。此安排應包括：

- .1 適當的緊急應變警示操作點的規定；
- .2 向港區內及港區外之適當緊急應變服務單位，通報事故或緊急狀況之程序；
- .3 向港埠主管及港區之陸路及水路使用者，通報事故或緊急狀況之程序；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .4 適用於要操作的危險貨品危險性的緊急配備之規定；
- .5 萬一發生緊急狀況時，有關船舶排放之協調安排；以及
- .6 確認港區隨時得以進出之安排。

7.3.5.2 碼頭營運人應衡量危險貨品的性質、以及任何特殊的狀況，進而考慮安全與迅速緊急逃生安排的必要性。

7.3.6 緊急訊息

7.3.6.1 倉庫、貨棚或其他區域中，包含數量的所有危險貨品的清單，依其適當之情況其內含，運輸專用名稱、正確技術名稱(若適用)、聯合國編號、危險分類、或若有指定，貨物的分組、若是第 1 類，還包括相容群字母、次要危險性(若有指定)、包裝等級(若有指定)、以及確切的位置。碼頭營運人應確認此份清單隨時備妥，以便交給緊急服務單位。

7.3.6.1 根據第 7.1.2.1 節所做的通告，可以用來準備港區任何時候存在的所有危險貨品的綜合紀錄(參看第 7.1.4.2 節的準則)。

7.3.6.2 碼頭營運人應確認，操作危險貨品的倉庫、貨棚或區域的負責人員。盡其可能了解危險貨品在他區域的分布現況，且在緊急狀況時可以在場。

7.3.6.3 碼頭營運人應確認，負責有關危險貨品操作的人員，具備處理危險貨品事故所應採取步驟的必要訊息，而此訊息在緊急狀況時可隨即取用。

7.3.6.4 為了確保第 7.3.6.1 節至第 7.3.6.3 節所述的訊息可便隨即取得，應使用電子或其他自動數據處理或傳送技術。

7.3.6.4 危險物質資料表通常可由化學品製造商處取得。含有緊急應變資料的電子資料庫也可隨即取得，在確定可以直接進入時，應予以使用。

7.3.6.5 碼頭營運人應確認，在運輸或操作危險貨品時，港口或泊席的緊急應變程序、以及港口或泊席的緊急連絡電話，是放置在倉庫、貨棚或區域內、或倉庫、貨棚或區域處的顯著位置。

7.3.6.6. 碼頭營運人應確認，消防與搶救污染的設備與設施，都已分別清楚標明，且矚目的通告也在所有適當位置都清晰可見。

7.3.6.7 碼頭營運人應通知運載或操作危險貨品的船舶船長，現行的緊急程序、以及泊席處近便的服務單位。

7.3.7 消防措施

7.3.7.1 碼頭營運人應確認：

- .1 泊席的所有位置以及繫泊於此的任何船舶，緊急服務單位在任何時候都可通達；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .2 區域裝設有緊急時使用的聽覺或視覺警報器、或是備有迅速連絡緊急服務單位的其他器具；
- .3 泊席裝設有符合 SOLAS 1974 第 II-2/10.2.1.7 規則規定的國際船舶 / 岸上連接管，以供應水給總噸位 500 以上船舶的船上消防設備，而不論其製造年份為何；
- .4 用於操作危險貨品的區域，全區保持乾淨與整齊；
- .5 危險貨品操作之前，告知船舶船長召喚緊急服務單位的最近器具的位置；以及
- .6 危險貨品所在的泊席，區域內的照明與其他電子設備，都是用於易燃及爆炸氛圍的安全類型。

7.3.7.1.6 注意國際電工委員會發布的相關建議書。

7.3.7.2 碼頭營運人應確認：

- .1 禁菸地區都已指明；以及
- .2 圖像形式的禁菸告示，在所有地點、及在抽菸造成危害的安全距離上，都清楚可見。

7.3.7.3 碼頭營運人應確認，在易燃與爆炸氣體可能存在、或可能形成的區域或空間，所使用的設備在必須是易燃與爆炸氛圍可以安全使用的類型，而且是以不會造成起火或爆炸的方式使用。

7.3.7.3 考量運載危險貨品可能導致的起火與爆炸危險性時，應了解名義上已卸空的船艙與貨物運輸單元，可能仍然含有殘餘物與易燃或爆炸蒸氣，所以可能還是具危險性的。

7.3.7.4 碼頭營運人應確認，在可能形成易燃氣體區域或空間，僅能使用在易燃氛圍中可以安全使用的、攜帶式電氣設備。

7.3.7.4 注意國際電工委員會發布的相關建議書。

7.3.7.5 碼頭營運人應確認，在可能形成易燃氣體的區域或空間，不得使用可跳接導線的電氣設備。

7.3.8 救火

7.3.8.1 碼頭營運人應確認，已依照立法主管對於運輸或操作危險貨品的區域的規定，提供並即時備有適當與正確測試過的救火裝備與設施。

7.3.8.2 碼頭營運人應確認，參與危險貨品操作或運輸的人員，根據立法主管的規定，對救火設備的使用已受過訓練及演練。

7.3.9 環境防護措施

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.3.9.1 碼頭營運人應確認，危險貨品僅在符合立法主管規定的區域操作。

7.3.9.2 碼頭營運人應確認，任何含有危險貨品的破損的包裝件、單位貨載、或貨物運輸單元，應依照立法主管規定處理，除非危險貨品已正確的重新包裝，且在各方面都適於且安全可做進一步運輸與操作，否則不得運輸或操作。

7.3.9.3 碼頭營運人應確認，任何含有危險貨品的破損的包裝件、單位貨載、或貨物運輸單元，在必要時，移至此貨品之指定區域。

7.3.9.3 此設施的一個範例顯示在第 3.4.4.1 節。

要避免危險貨品意外排放至環境，最重要的是，僅使用合格與訓練良好的人員，具備有關危險貨品可能引發的風險的適當知識，用他們去處理危險貨品意外，以確保正確與安全的操作程序。

安全儲備包裝物(例如：特大尺寸圓桶)、以及吸收劑或束縛劑、清洗設備、防止液體擴散設備(例如：溝渠蓋、攔油柵) 應可隨即取得。

人員應就設備的正確與安全使用，做定期訓練。

7.3.10 污染搶救

7.3.10.1 碼頭營運人應確認，萬一危險貨品發生洩漏時，可隨即取得適當設備，將損害降至最低。

7.3.10.1 裝備包括攔油柵、溝渠蓋、吸收劑或中和劑、以及清洗材料或移動式收集盆。

7.3.10.2 碼頭營運人應確認，參與運輸及操作危險貨品的人員，在根據立法主管的規定使用污染搶救設備時，已受過訓練及演練。

7.3.11 事故通報

7.3.11.1 碼頭營運人就其責任範圍之內，在操作危險貨品期間，若發生可能危及人員、船舶或港區內其他船舶、或港區、或任何其他財產或環境的安全或保安的意外，應確認主管操作的人員，在安全無虞的條件下，立即停止運作，並防止再次啟動，直到已經採取適當的安全措施。碼頭營運人應要求他的人員，對於在危險貨品操作期間看到的任何此類事故，向主管運作的人員通報。

7.3.11.1 為了確保迅速及有效的回應、救治受傷人員、以及中止損害，重要的是，盡快向緊急應變中心提供事故的扼要而精確的敘述。此敘述應包含第 7.1.7.1 節的準則中所示的細節。

本建議書第 7.1.2.1 節所示的通告或第 7.3.6 節提及的存放地方、以及第 7.1.4.2 節準則，其中所含的資料可能有所幫助。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.3.11.2 碼頭營運人應確認，可能危及人員、船舶或港區內其他船舶、或港區、或任何其他財產或環境的安全或保安的任何意外，應立即通報港埠主管。

7.3.11.3 碼頭營運人應確認，船上含有危險貨品的任何破損或洩漏的包裝件、單位貨載、或貨物運輸單元，應立即向港埠主管通報，且應依照第 6.1.6.2 節採取適當之補救行動。

7.3.12 檢查

7.3.12.1 若適用，碼頭營運人應：

- 1 在收貨時，檢查港區內有關危險貨品安全運輸、操作、包裝與積載的文件與證書；
- 2 若可行，檢查含有危險貨品的包裝件、單位貨載與貨物運輸單元，驗明已依照**國際海事危險貨物規章**的規定、或該運輸模式適用的適當國家或國際標準，加以包裝、標記、標示或標示牌；且不必要的標示、標示牌及標記均已移除；還有，貨物運輸單元已依照 **IMO/ILO/UNECE 貨物運輸單元包裝準則** 裝貨、包裝並加以固定。
- 3 檢查含有危險貨品的貨櫃、槽櫃、移動槽與車輛，確認都附有**國際安全貨櫃公約**，**1972 年**修訂後之安全核可板；以及，若適當的話，為**國際海事危險貨物規章**相關規定許可、或獲得適當主管機關核准系統的證書。
- 4 由外部檢驗含有危險貨品的貨櫃、槽櫃、移動槽與車輛的外表狀況，是否有足以影響其強度或包裝件完整性的明顯損壞、以及是否有內容物洩漏的跡象。

7.3.12.2 碼頭營運人應定期施做此種檢查，以確保港區安全措施與運輸安全措施的落實執行。

7.3.12.3 上述任何檢查，若發現足以影響危險貨品安全運輸或操作的瑕疵，碼頭營運人應立即通知所有相關單位，要求他們在危險貨品任何進一步運輸或操作之前，校正所有瑕疵。

7.3.12.4 碼頭營運人應確認，當港埠主管、或任何有權執行檢查的人員或單位，擬執行危險貨品及檢查時，給予他們所有必要的支援。

7.3.13 高熱工作與其他修理或維護工作

7.3.13.1 碼頭營運人應確認，未獲港埠主管許可之前，若無本建議書規定的緊急 / 消防設備，不得執行修理或維護工作。

7.3.13.2 碼頭營運人與執行修理的公司，在諮詢過船長之後，若適當，應確認持有港埠主管發給的許可證之後，才能在船上執行任何可能與高熱有關的修理或維護工作、或其他由於危險貨品的存在，而可能導致危險的任何這類工作。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

7.3.13.2 要求高熱工作、或無裝備在預定期間的許可與預先通告，是要讓像是消防隊的緊急應變機構，得到適當的通知，以便可以發表不同的意見，及告知附加的防護措施。

在特殊情況下，像是油輪的船艙內、或附近的密閉空間的高熱工作，應由能夠決定是否須要特定安全措施的專家，對區域做徹底的檢查。

7.3.13.3 執行高熱的最低安全要求明訂於附件 4。

7.3.14 進入侷限或封閉的空間

7.3.14.1 碼頭營運人應確認，無人進入任何含有或可能含有危險蒸氣、或耗氧貨品的封閉空間，譬如：貨艙、貨槽、此類槽周圍的空間、貨物操作空間、壓艙槽、或其他侷限或封閉的空間，除非該空間已無危險蒸氣、無缺氧情況、且此次進入已經由一位負責人員許可。此負責人員應受過訓練，知道如何使用相關的設備測試空間、並充分懂得對所得的結果做正確的詮釋。此負責人員應記錄採用的測試方式。

7.3.14.2 為了作業的目的地，必須進入一個在合理時間內無法去除危險蒸氣的空間，因而無法依照第 7.3.14.1 節予以驗證、或若空間不可能維持無危險蒸氣狀態，則僅能由穿著自給式呼吸器、以及任何其他必要防護配備與衣物的人員進入。整個作業應在負責人員的直接監督下執行，而負責人員應穿著自給式呼吸器、防護配備、攜帶救援索。這裡所使用的呼吸器、防護及救援配備，不得是在空間會引起點火效應的類型。

7.3.14.3 碼頭營運人應確認，進入一個在第 7.3.14.1 節所述的空間時，必須仔細遵守國際規章與準則中訂定的程序。

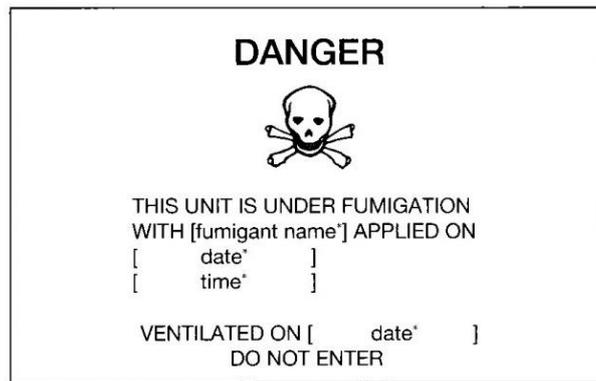
7.3.15 倉庫、貨棚或貨物運輸單元之燻蒸

7.3.15.1 碼頭營運人應確認倉庫、貨棚或貨物運輸單元之燻蒸符合立法主管的規定執行；並應參考國際海事危險貨物規章附冊對於船舶安全使用殺蟲劑的建議。

7.3.15.2 碼頭營運人應確認貨物運輸單元之燻蒸僅在符合港埠主管為此目的指定的區域。

7.3.15.3 碼頭營運人應確認倉庫、貨棚或貨物運輸單元之燻蒸已明顯的標記，告知任何接近的人有關的危害。

7.3.15.3 船舶安全使用殺蟲劑建議的附件 3 示出一張船舶、船艙、貨櫃、駁船或貨物運輸單元燻蒸的警示標示。IMO/ILO/UNECE 準則的附件 2。國際海事危險貨物規章 33-06 年得修訂的警示標示如下圖所示內。



** 填入適當之內容*

圖 6 建議書出示適於已燻蒸或即將燻蒸的貨棚或其他儲存空間、或經燻蒸貨物運輸單元而暫存的警示標誌圖樣。

7.3.15.4 碼頭營運人應確認無人進入燻蒸之倉庫、貨棚或貨物運輸單元，除非已適當通風、確定無殘留氣體、且燻蒸警示標誌已經移除，而負責人員已確定可以安全進入、並已簽發清潔證明書。

7.3.15.5 燻蒸作業準則明訂於附件 7。

7.3.16 污染廢棄物

7.3.16.1 碼頭營運人應確認，遭危險貨品污染的廢棄物，已根據立法主管的規定，立即收集及棄置。

7.3.17 酒精與毒品濫用

7.3.17.1 碼頭營運人就其權責範圍之內，應確認無受酒精或毒品影響之人，獲准參與有關危險貨品操作之作業。

這樣的人員應永遠摒除在危險貨品運輸或操作的緊鄰區域。

7.3.18 天候狀況

7.3.18.1 碼頭營運人在其權責範圍之內，不應准許在可能嚴重增加風險的天候狀況下，操作危險貨品。

7.3.18.1 譬如，雷雨期間，不得操作爆炸物、或液體散裝危險貨品；下雨期間，不得操作未加保護之與水接觸會起危險反應之貨品。

7.3.19 照明

7.3.19.1 碼頭營運人在其權責範圍之內，應確認危險貨品操作區域、或用於預備操作危險貨品之區域、以及通達這些區域的路徑，都有適當照明。

7.3.20 操作設備

7.3.20.1 碼頭營運人在其權責範圍之內，應確認用於操作危險貨品的所有設備，都適於使用，而且僅為熟練的人員使用。

7.3.20.2 碼頭營運人在其權責範圍之內，應確認所有貨物操作設備，依其適當情況，都是核准之型號，且依照國家與國際法規，已做正確之保養與檢測。

7.3.21 防護裝備

7.3.21.1 碼頭營運人在其權責範圍之內，應確認在必要時，有足量之適當防護裝備，提供所有參與操作危險貨品之人員。

7.3.21.2 這些裝備應對操作危險貨品的特定危害，提供適當之防護，且應為符合某核准標準之許可型式。

7.4 貨方

7.4.1 文件與證書

7.4.1.1 貨方應確認，有關危險貨品的所有文件與證書，都是依照國際海事危險貨物規章、以及適用於相關運輸模式的國家或國際法規而獲頒。在港區時，與證書相關的必要裝船文件，依其適用情況，都為每個階段管控危險貨品的單位所持有。

7.4.2 分類、包裝、標記、標示或標示牌與證書

7.4.2.1 貨方應確認，危險貨品已正確的分類、包裝、標記、標示或做標示牌，以符合國際海事危險貨物規章第 5 章、以及適用於相關運輸模式的國家或國際法規的適用規定，且不必要的標示牌、標記與標示均已移除。

7.4.3 貨櫃、槽櫃、移動槽與車輛

7.4.3.1 貨方應確認，用於裝載危險貨品的貨櫃、槽櫃、移動槽與車輛，是可以安全使用的，並持有根據國際安全貨櫃公約，1972 年修訂版有效的安全核可板，且在適當情況，依照國際海事危險貨物規章第 6 章的相關條款，經由適當主管機關的認證或核准許可系統，得到。

7.4.3.2 貨方應確認，裝載危險貨品的貨物運輸單元，乃根據 IMO/ILO/UNECE 準則、或適用於該運輸模式的國家、或國際法規，以確保在港區安全運輸及操作這些貨物運輸單元。

7.4.3.2 為確保海運、公路、鐵路或駁船的安全運輸，最重要的是，離開出貨源頭的場所之前，貨櫃及其他貨物運輸單元已按照 IMO/ILO/UNECE 準則予以包裝及置放。此後在運輸鏈再作修正，已不太可能，因為在發生損害之前，不可能偵測到瑕疵。即使可能，也會所費不貲，並造成延誤。因此，貨方很重要的一點

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

是，在包裝貨物運輸單元時，就確認符合 *IMO/ILO/UNECE 準則*。必須注意的是，安全包裝及置放，也具商業優勢，因為客戶總是喜歡收到包裝良好的貨物，而且保險理賠金額也會急遽下降。

7.4.4 檢查

7.4.4.1 貨方在操作或轉運危險貨品期間，應指定一位負責人員，由他在運輸鏈之前或期間，檢查是否符合第 7.4.1 節至第 7.4.3 節設立的規定。

7.4.4.2 貨方的負責人員應以目視方式，檢查貨櫃、槽櫃、移動槽與車輛的外表狀況，是否有影響其強度、或包裝件整體性的明顯損壞、或是否有任何內容物洩漏的跡象存在。

7.4.4.3 貨方的負責人員應定期施做檢查，以確認運輸鏈的安全措施已在港區落實執行。

7.4.4.4 關於第 7.4.1 節至第 7.4.3 節的檢查，若查出可能影響危險貨品安全運輸與操作的缺失，則貨方的負責人員應立即告知所有單位，並要求他們在危險貨品任何進一步運輸或操作之前，校正所有的缺失。

7.4.4.5 貨方的負責人員應確認，在港埠主管或碼頭營運人執行危險貨品的檢查時，會給予所有必要的協助。

7.4.4.5 貨方應考慮在裝貨港、或卸貨港，指派一位代理、或承攬業者，參與港埠主管或碼頭營運人執行的檢查(可參看第 7.1.8.1 節準則)。這是為了要確定在檢查期間符合他們的利益，且可採取行動避免未來的錯誤與缺失。

7.4.4.6 貨方在與本身責任相稱的情況，應確認與危險貨品有關的保安條款，已根據適用於相關運輸模式的國際海事組織規章及國家或國際法規，落實執行。

8 包裝件型式之危險貨品

8.1 文件製作

8.1.1 1984年9月1日當天或之後建造的500總噸位或以上的客輪與貨輪，運載危險貨物，應符合SOLAS 1974第II-2/19規則規定。因此，這類船舶在船上，必須攜帶一份SOLAS 1974, 第II-2/19.4規則規定的“合格證書”，作為船舶有符合SOLAS第II-2/19規則訂定的，船舶運載危險貨物特別規則的證明。1992年2月1日當天或之後建造的500總噸位以下的貨輪，應符合SOLAS 1974第II-2/19規則規定，除非政府縮減要求，而這部分必須在“合格證書”上記載。

8.1.2 “合格證書”提供訊息，有關哪些種類危險貨物可以運載在甲板上、可以運載在船上哪一個艙。

8.1.3 船上運載包裝件型式危險貨品時，必須準備一份特別清單或艙單，列出所有危險貨物與其位置。一份詳細的積載圖，標有危險種類，並列出船上所有危險貨物與海洋污染物及其位置，可以用來替代這份特別清單或艙單。國際海事組織的FAL Form 7⁴可做為此艙單的格式。

8.1.4 危險貨物及 / 或海洋污染物清單或艙單，應根據**國際海事危險貨物規章**第5.4章規定的文件與證書製作，並應含有積載位置，及船上所有危險貨物與海洋污染物的總量。

8.1.5 立法主管應訂立適當安排檢查船舶，以便在適當情形時，確認危險貨物已依照“合格證書”裝船及積載。

8.2 監督

8.2.1 船舶泊位後，船長與碼頭營運人就其個別的责任範圍之內，在可行的情況下，應確認指定一位負責人員，監督危險貨品的操作。這位負責人員應了解含有的風險、緊急時採取的步驟，且會與船長及碼頭營運人維持必要的連繫。

8.2.1 人員之間的通訊，尤其是參與危險貨品操作的負責人員之間，是非常重要的。因此，所有單位都要知道，船上與泊席的負責人員是誰。相關船舶的船長

與碼頭營運人，應確定已指派負責人員；此負責人員就其各自責任範圍，將監督危險貨品的操作。就船舶而言，負責人員通常是大副或貨物長。就泊席而言，在大多數情況下，是負責裝船／卸船作業的值班督導。

8.3 作業及緊急目的的資訊

8.3.1 船舶船長與碼頭營運人就其個別的責任範圍之內，應隨時擁有下列與所有危險貨品運輸或操作相關的資訊：

1. 依照國際海事危險貨物規章第 5.4 章所述的危險貨品的記載；

8.3.1.1 此資訊不僅是緊急程序所須要，例如：起火、溢濺、洩漏或意外接觸等，而且也是裝船／卸載作業以及積載與隔離規定所須。此必要資料由國際海事危險貨物規章第 5.4 章所述的危險貨物貨件的文件組成(譬如：危險貨物運輸文件包括危險貨物申報單(可使用複合式危險貨物申報表)、以及貨櫃／車輛裝櫃證明單)。擬將裝船的危險貨品都要準備這些文件。

2. 有關安全操作特殊危險貨品所須特殊設備的細節，以及

8.3.1.2 操作危險貨品需要特殊設備時，此特殊設備的資訊及其任何相關測試與檢驗證明，應隨時備妥給予船長、碼頭營運人與負責人員。

3. 緊急程序，包括發生溢濺或洩漏時採取的步驟、意外接觸的對應措施、救火程序、以及適當之救火劑。

8.3.1.3 有關緊急程序的資訊，應隨時備妥給予船長、碼頭營運人與負責人員。此資訊應放在相關人員可以隨即取得的位置，譬如：船上的貨物辦公室、泊區的碼頭作業辦公室。

對於船舶而言，組成此資訊的一部分是，運載危險貨物緊急應變程序(EmS Guide)、危險貨物相關意外之醫療急救指引(MFAG)、以及船舶之緊急與消防規劃。

泊區之資訊應包括泊區緊急程序、泊區消防及緊急應變安排、以及萬一發生有關危險貨品事故時，應通知的消防隊、救護車、警察及主管機關的電話號碼。在此進一步建議，所有相關單位都被告知適用於船舶及泊區的緊急程序。

若可以，建議在船上設置電話，附帶泊區負責人員的電話號碼、以及萬一發生有關危險貨品事故時，應撥打的緊急電話號碼。

8.3.2 船舶船長與碼頭營運人，分別就其責任範圍之內，應各指派一位負責人員，保管危險貨品裝船及／或卸載的紀錄。負責人員與此紀錄應在緊急時隨即提供協助。負責人員未必就是監督危險貨品操作的同一個人。若負責人員不是同一個人，則應清楚通知相關單位。要求只有一位人員負責這些紀錄的理由是，如此一來，所有文件就

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

會保存在一個紀錄系統，且由一位人員處理，可免紀錄變得不完全。但這不應意味著，紀錄就不便由其他單位取得。紀錄應存放在一個隨即可取得之處(例如：船上的貨物辦公室、泊區的碼頭作業辦公室)。

8.3.3 危險貨物及 / 或海洋污染物清單或艙單副本，應在離開之前，備妥給港埠國家主管機關指定的人員或組織。

8.4 一般操作防護措施

8.4.1 船舶船長與碼頭營運人，分別就其責任範圍之內，應確認：

- 1 參與危險貨品操作的每一個人都盡到合理的小心，以避免損害包裝件、單位貨載與貨物運輸單元；

8.4.1.1 讓所有操作危險貨品的人都了解裝船與卸載危險貨品期間可能發生的危險性，藉以達到此要求。操作危險貨品的人也應知道如何操作設備，並了解該設備的極限。

- 2 操作危險貨品時，應採取防護措施，防止未經許可的人進入操作區。

8.4.1.2 未經許可的人進入危險貨品操作區，不但對本身、而且對獲准進入該區工作的人造成危險的情況。為避免這種情況發生，應管制該操作區的進出口。當未直接參與操作危險貨品的人必須經過該區時，他們只能經由指定的通道走過。

- 3 若危險貨品的容器有任何損壞時，則採取每一個可行的步驟，將對人的風險及對環境的不良效應降到最低。

9 液體散裝危險貨品(包含液化氣體)

9.1 通論

9.1 登載於附錄 2 的書目所列示的文書，提供建議書在本節的廣泛的指引。特別值得注意的是：

ICS/OCIMF/IAPH：國際油輪與碼頭安全指引(International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals, ISGOTT) – 第 5 版，2006 年

ICS/OCIMF/SIGTTO：港口外緣之沿線與內部之氣體船舶應急規劃指引(Guide to Contingency Planning for Gas Carrier Alongside and Within Port Limits) – 第 2 版，1999 年

SIGTTO：操作散裝液化氣體海港之應急規劃指引(Guide to Contingency Planning for Marine Terminals Handling Liquefied Gases in Bulk) – 第 1 版，2001 年

OCIMF/SIGTTO：散裝運載液化氣體船舶之檢驗準則(Inspection Guidelines for Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk) – 第 2 版，1998 年

OCIMF：用於操作駁船與運載包裝件型式貨品船隻之油輪、聯運船、往返槽船、化學船與氣體船、駁船、拖船之船舶檢查問卷表(Vessel Inspection Questionnaire for Oil Tankers, Combination Carriers, Shuttle Tankers, Chemical Carriers and Gas Carriers, Barges, Towing Vessels Utilized for Handling Barges and Vessels Carrying Packaged Cargoes, VIQ) – 第 3 版，2005 年

OCIMF：調和船舶之規格問卷表(Harmonized Vessel Particulars Questionnaire, VPQ)；

SIGTTO：船舶及碼頭液化氣體操作原則(Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals) – 第 3 版，2000 年

OECD：化學意外之防止、預備與應急之指導原則(Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response) – 1992 年

9.1.1 國際證書

9.1.1.1 下列國際證書可能是相關的：

- .1 國際石油污染防制證書(International Oil Pollution Prevention Certificate, IOPP 證書)；
- .2 國際散裝運載毒性液體物質污染防制證書(International Pollution Prevention

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

Certificate for the Carriage of Noxious Liquid Substances in Bulk, NLS 證書)；

- 3 國際散裝運載液化氣體合格證書、或是散裝運載液化氣體合格證書 (International Certificate of Fitness for the Carriage of Liquefied Gases in Bulk, or the Certificate of Fitness for the Carriage of Liquefied Gases in Bulk)，視其適用情況而定；
- 4 國際散裝運載危險化學品合格證書、或是散裝運載危險化學品合格證書 (International Certificate of Fitness for the Carriage of Dangerous Chemicals in Bulk, or the Certificate of Fitness for the Carriage of Dangerous Chemicals in Bulk)，視其適用情況而定；
- 5 離岸支援船隻運輸與操作有限數量散裝危險及毒性液體物質準則規定頒發之合格證書(Certificate of Fitness issued under the Provisions of the Guidelines for the Transport and Handling of Limited Amounts of Hazardous and Noxious Liquid Substances in Bulk on Offshore Support Vessels, LHNS 證書)。

9.1.1.2 港埠主管根據立法主管的法規，應能：

- 1 禁止運載散裝石油船舶進入港區，除非船長持有有效的 ICPP 證書，附帶油輪建造與設備紀錄書的表格 B；
- 2 禁止運載液體散裝危險貨品船舶進入港區，屬於散裝運載危險化學或液化氣體船舶知建造或設備之代號者，除非船長持有合格的證書；
- 3 禁止運載液體散裝危險貨品船舶進入港區，不屬於散裝運載危險化學或液化氣體船舶知建造或設備之代號者，除非船長持有合格的證書；
- 4 禁止液體散裝危險貨品關於第 9.1.1.2.1 節至第 9.1.1.2.3 節所述的船上裝、卸，除非船長持有針對船舶與這些貨品的有效 IOPP 證書、合格證書或 NLS 證書，視其適用情形而定。

9.1.1.3 立法主管應訂定檢查船泊的適當安排，以便在懷疑船舶未符合時，得以確認其必須持有第 9.1.1.1 節所述的證書。

9.1.2 蒸氣逸散控管

9.1.2.1 依照立法主管的規定，只要有液體散裝危險貨品在操作，港埠主管便可以要求適當與安全措施，以防止或控管蒸氣逸散到空氣中。參閱國際海事組織海事安全委員會(MSC/Circ.)第 585 號有關“蒸氣逸散控管系統標準”之傳閱文件。

9.1.2 這是這是個複雜的問題，在專家的努力下持續進展。在決定是否要求蒸氣回收管線、或蒸氣棄置系統時，必須考量當地環境條件及法規需求。若需要設置此類系統時，必須規定正常的監管，以避免附加的危害。

9.1.3 作業及應急用之訊息

9.1.3.1 船舶團長及泊席營運人在其各自的責任範圍內，應對於運送或操作的每一種

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

危險貨品，隨即具有下列的訊息：

- 1 貨品的產品名稱、聯合國編號以及與此貨品安全的包容及操作必要的相關物理及化學特性的記述（包括反應性）；
- 2 有關貨物傳輸、血泊傳輸、清除殘氣、惰性氣體作業、排除壓艙水、補充壓艙水及清洗油槽的程序；
- 3 安全操作某種特定貨品所需的特殊裝備；
- 4 正確的緊急應變程序，包括：
 - 在外溢或洩漏時，應採取的行動；
 - 意外接觸時的對應措施；及
 - 滅火程序與適當的滅火劑。

9.2 運載散裝液體危險貨品的船舶

9.2.1 相容性

9.2.1.1 船舶船長應與港口主管及泊席營運人合作，在操作可能其他運送或操作的貨品產生危險反應性（不論是物理性或化學性）時，依適當之情況，運送時選擇不相鄰的油艙、具分開的排氣系統、操作時使用分開的幫浦及管路系統，確保已慮及每一預防措施。

9.2.1.2 船舶船長應確認，散裝液體危險貨品未與可能因為弱化、化學反應或其他方式而導致危害的任何油槽、管路或其他設備。船長也應明白船上排氣口、物質與水或氧化劑造成貨品固化所伴隨之危害。

9.2.2 操作

9.2.2.1 船舶船長應確認：

- 1 隨時都有採取防護措施，以防易燃及 / 或毒性蒸氣，進入船上值勤室或管制站、居住區或機械房；
- 2 除了設計為防止貨艙內過高之正壓或負壓的通氣孔之外，在操作易燃及 / 或毒性蒸氣、或被這些貨品污染之壓艙水時，除非得到港埠主管與碼頭營運人之同意，貨艙所有開口都必須保持緊閉；以及
- 3 任何工具或設備，譬如：取樣或丈量，都以不會造成起火的方式使用。

9.2.2.2 若是易燃貨品，目視及留空處開孔，除非為了作業的目的而打開之外，其他時候必須保持密閉。若因為設計的緣故，須要保持開啟，則開口處必須用防焰網加以保護，此防焰網在丈量、目視、音測與取樣時，可以暫時移開。防焰網必須密切吻合，且保持乾淨而狀況良好。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

9.2.2.3 船舶船長應確認，在操作液體散裝危險貨品、或液體散裝危險貨品污染之壓艙水期間，若發生了意外，須要修理貨物管道系統、或連接處、或任何會干擾液體散裝危險貨品或壓艙水不被中斷流動，則此操作必須中止，直到採取適當的安全措施、並取得港埠主管及，視其適當情況，碼頭營運人的許可，才可以恢復操作。

9.2.3 清除殘氣、清洗槽與灌惰性氣體

9.2.3.1 正運載或已運載液體散裝危險貨品船舶船長應確認，清除殘氣、清洗槽(包括原油的清洗)、用惰性氣體灌沖，是根據載有正確實行程序的船舶操作手冊執行。此操作手冊應廣泛的涵蓋實行程序，並併入國際海事組織、或其他適當組織的準則與建議。

9.2.3.1 船舶的操作手冊應由行政機關核准。所指的準則是關於惰性氣體系統、以及原油清洗系統。

9.2.3.2 清除殘氣、清洗槽或灌沖應在港埠主管與碼頭營運人的許可下執行，視其適當的情況。

9.2.4 溢濺物之容納

9.2.4.1 船舶船長應確認，在操作之作業期間，所有的甲板排水孔除了必要之排水以外，都保持緊閉，並確認排水孔有定期檢查。操作腐蝕性液體或液化氣體時，如果歧管架(Manifold)附近隨時可以取得大量供應的水，那麼在港埠主管的許可下，可以讓甲板排水孔保持開啟。不過，要參考 MARPOL 73/78 附件 I 與附件 II，有關毒性液體物質的船上油污緊急規劃、已及海事油污緊急規劃的規定。

9.3 岸上設施

9.3.1 警示告示

9.3.1.1 碼頭營運人應確認，在岸上任何泊席操作液體散裝危險貨品之前，適當之警示告示，最好以圖示方式，設置在泊席的所有入口及通道。

9.3.2 相容性

9.3.2.1 碼頭營運人應確認，液體散裝危險貨品，是以一種不會與不相容貨品或材料產生危險反應的方式，進行操作及保存。

9.3.3 通訊

9.3.3.1 碼頭營運人應確認，在操作液體危險貨品的泊席，以及這些危險貨品將被移出或移入的岸上設施之間，建置有效的通訊。使用的通訊設備應屬於在易燃氛圍、或爆炸氛圍中可安全使用的類型，且是在良好的使用狀態。

註：船舶與岸上設施之間的通訊，只能使用立法主管容許、港埠主管核准的、配置給

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

海事移動服務的頻率，以甚高頻(VHF)設備操作。

9.3.4 液體散裝危險貨品的管道

9.3.4.1 關於管道或軟管，碼頭營運人應確認，

- 1 考慮溫度及這些貨品的相容性，僅能用於適當的貨品；
- 2 若是容易因撞擊而損壞，則須加以適當保護；
- 3 除了因為要輸送易燃液體而加裝絕緣法蘭、或不導電之捲軸件之外，必須維持電力持續。管道面海的絕緣部位，應對船舶維持電力持續；而面對陸地的絕緣部位，應對碼頭接地系統維持電力持續。絕緣法蘭應根據 ISGOTT 第 17 章做測試。

9.3.4.1 使用船舶／岸上繫縛纜繩不僅被視為無效，而且可能發生危險。要求港埠主管採納關於使用絕緣法蘭、或不導電管的建議，以確定船上與岸上電力持續不輟。

9.3.4.2 碼頭營運人應確認：

- 1 已採取適當措施，以防第 9.3.4.1.3 節所述的絕緣部分發生短路；
- 2 第 9.3.4.1.3 節所述的絕緣與接地系統，在適當間隔，有做檢查與測試，以確定其有效性；以及
- 3 泊席與船舶之間的任何金屬接頭，都已做包覆或做安排，以便確定即使呈現易燃的氛圍，也不可能產生可燃的火花。

9.3.4.2 在國際油輪與碼頭安全指引的適當檢查單有參考資料。

9.3.5 點火源

9.3.5.1 碼頭營運人應確認，船舶船長已被告知，有任何須要採取措施的情況，以防止船上存在像是爐灶或廚具等未包覆的點火源。

9.3.6 溢濺物的收容

9.3.6.1 碼頭營運人應確認，所有排水孔與管道、以及碼頭所有其他任何種類的排水溝，只要在發生意外時，可能逸出的液體散裝危險貨品，從一開始操作起，就應予以封閉，而且在整個操作液體散裝危險貨品期間，都保持封閉。

9.3.6.2 萬一發生溢濺，依照立法主管或港埠主管的規定，適當的收容及棄置工具，應在通知後隨即送達。

9.3.7 岸上電力供應

9.3.7.1 碼頭營運人應確認，連接船舶的任何岸上通訊電纜，都是核准在危險區域安全使用的類型。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

9.3.7.2 碼頭營運人應確認，連接船舶的岸上電力供應，都是核准在易燃氛圍下、或是在緊急狀況下，安全使用的類型，且獲得港埠主管的許可。

9.3.7.3 碼頭營運人應確認，在運載易燃貨品船舶的泊席附近，由於這類貨品可能呈現易燃的氛圍，所以使用的連線、電纜或電力供應，應是核准用於這種地區的。

9.4 操作

9.4.1 軟管

9.4.1.1 船舶船長與碼頭營運人，就其各自權責範圍之內，應確認：

- .1 考量貨品的溫度及相容性，所有軟管都是適用於該貨品的，且都能承受其工作壓力；
- .2 每一類型的軟管、連同其接頭的原型，已經過測試，並持有其爆裂壓力的證書。原型軟管不可用於服勤；
- .3 投入服勤之前，供應的每一個軟管應依照立法主管的規定，做過水壓測試；
- .4 使用於浮筒或其他離岸設施之外的軟管，在投入使用之前的任何一天，應做目視檢查。用於浮筒或其他離岸設施之軟管則應定期檢查。
- .5 軟管上應做永久之清晰標記，顯示軟管的型式、其特定之最大工作壓力、以及製造月分與年分；
- .6 具有適當之電動絕緣法蘭；
- .7 軟管之長度足夠涵蓋操作範圍，而不會拉扯碼頭接頭；
- .8 裝置為操作液體散裝危險貨品的軟管，應保持適當之監視；
- .9 萬一發生緊急狀況，備有適當之拆管程序，以保護環境、人員安全與設備，以及
- .10 任何軟管使用後，應讓殘液流光，並沖淨液體散裝危險貨品；若情況不可能、或未執行此步驟，則軟管的開口一端，應裝置適當器具，以防止蒸氣逸出、或空氣進入。操作劇毒液體或液化氣體的軟管，一定要應裝置這種器具。

9.4.2 裝貨臂管(Loading arms)

9.4.2.1 船舶船長與碼頭營運人在其個別權責範圍之內，應確認

- .1 備有緊急時作業、監視及拆除裝貨臂管之適當程序，以保護環境、人員安全與設備；
- .2 考量溫度及此物質之相容性、其適當之工作壓力或流速，所有裝貨臂管都使用於適當之物質；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .3 緊急時備有適當器具，在正常使用後及拆管前，可以讓裝貨臂內管與外管之殘液流光；
- .4 裝貨臂管之操作範圍適於船舶；
- .5 連接一個以上之裝貨臂管時，其岐管架的空間要足夠；
- .6 每個裝貨臂管都有定期保養，且持有適用之有效證書；以及
- .7 具有適當的電動絕緣法蘭。

9.4.3 初步防護措施

9.4.3.1 船舶船長與碼頭營運人就其個別權責範圍之內，應確認貨品操作控制、壓力計系統、緊急關機與警報系統，視其適當情況，在操作作業之前，均已測試且合格。

9.4.3.2 船舶船長與碼頭營運人在液體散裝危險貨品打入或打出船舶、或從設施打出或打入時，應確認

- .1 以書面同意包括裝貨或卸貨速率的操作程序，並考量：
 - .1.1 船舶貨物管線與岸上管道的安排、容量與最大容許壓力；
 - .1.2 蒸氣通氣系統之安排與容量；
 - .1.3 由於緊急關機程序可能引起的壓力增加；
 - .1.4 可能引起的靜電累積；以及
 - .1.5 船上及岸上開始作業期間，負責人員在場。
- .2 完成並簽署一份適當安全檢查單，顯示在此操作之前與操作期間，應採取之主要安全措施；
- .3 以書面同意在操作期間，萬一發生緊急狀況時，應採取之行動及使用之信號；以及
- .4 確認使用的是適當的安全裝備與衣物。

9.4.3.3 碼頭營運人應確認，主流管與流淨閥、以及讓散裝液體儲存槽的內容物直接朝外流至表面的其他閥門，在無操作或無待機狀態時，都牢牢鎖在“關閉”的位置。

9.4.3.4 碼頭營運人應確認，所有散裝液體傳送幫浦的啟動控制，都鎖在“關閉”的位置、或裝置在只有授權人員才能進入的位置。

9.4.3.5 碼頭營運人應確認，管道的裝貨 / 卸貨連接處、裝貨臂管、或輸送管，在未執勤或待機時，都用蓋子或平板法蘭牢牢封閉。

9.4.4 幫浦打貨(Pumping)

9.4.4.1 船舶船長與碼頭營運人就其個別權責範圍之內，應確認：

- .1 時常檢查，以確定同意的逆壓與裝、卸速率均未超過；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .2 已採取所有合理的用心，以防止船上及岸上的所有相關管道、裝貨臂管、軟管與所屬設備不會發生洩漏，且在操作液體散裝危險貨品時，有保持適當監視；
- .3 船舶及岸上設施在操作作業時，始終保持有效通訊；
- .4 操作作業時，始終都能取得第 9.4.3.2.2 節提及的安全檢查單以做查驗；
- .5 在搬運船上備用品的同時，操作危險貨品、清除殘氣、沖淨或清洗槽，只有在港埠主管的同意之下才可進行，並應採取所有可行的措施，以避免損壞連接的裝貨臂管、軟管、或所屬設備或其他任何危險。
- .6 操作液體散裝危險貨品期間，應安排做船槽的測定，以確定沒有槽灌裝過滿；
- .7 船上及岸上操作期間，負責人員都在場；以及
- .8 使用的是適當的安全裝備與衣物。

9.4.5 作業完畢

9.4.5.1 船舶船長與碼頭營運人就其個別權責範圍之內，在每一次輸送液體散裝危險貨品完畢後，應確認卸貨與裝貨的貨物空間及槽都已關閉，相關管道、裝貨臂管與軟管的殘餘壓力都已釋放，除非同一個閥門是用來開啟正常的廠房、或船舶作業。他們還應確：

- .1 從船上拆除與岸上的管道時，裝貨臂管、軟管與其他管線的殘液都已流光、壓力都已釋放且管線都已通風。
- .2 已採取所有安全措施，包括封死船上的歧管架的出口、以及岸上的管道；以及
- .3 使用的是適當的安全裝備與衣物。

9.4.6 船與船之間的輸送

9.4.6.1 船與船之間輸送液體散裝危險貨品，經由港埠主管的核准，或適當的話，還要碼頭營運人的核准。港埠主管若核准船與船之間的輸送，應考量涉有的特殊危險性，加上一些例如特殊安全檢查單、及控制作業場地等條件。

9.4.6.1 參考 ICS/OCIMF 的*船對船轉移指引(液化氣體)*、以及*船對船轉移指引(石化原料)*。附件 5 載有一個檢查單的範例。

9.5 特殊類型

9.5.1 槽裡裝有液化氣體的過多壓力

9.5.1.1 船舶船長與碼頭營運人就其個別權責範圍之內，應確認船上或泊席上裝有液

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

化氣體的槽，並無累積過多的壓力。若適當，應藉由可取得的工具，將其周遭冷卻，包括使用水灑。

9.5.2 冷凍液化氣體

9.5.2.1 船舶船長與碼頭營運人就其個別權責範圍之內，應確認在低溫下裝、卸液化氣體時，只有在下列情況執行：

- .1 所有相關的岸上或船上槽、管道、裝貨臂管及相關之船舶管線，都是以緩慢而均勻的方式冷卻，以防止熱量過高；
- .2 所有自動控制、氣體偵測及其他所屬儀器，都在良好的工作狀況；以及
- .3 備有適當的防護裝備與衣物，且依適當情況使用。

9.6 聯合運載

9.6.1 先前運載過閃點不超過 60°C(閉杯測試)原油或石油產品的貨品，除非能夠證明船上任何槽、貨艙、空處、貨物或壓艙水管、幫浦或幫浦室，無此類液體、固體或氣體殘餘物，否則應遵照本建議書第 9 章的規定。

9.6.2 第 9.6.1 節所提之聯合運載，繫泊在一個港口碼頭，而不是油輪碼頭時，船舶若不是無殘氣留存，則：

- .1 船舶周遭 25 公尺的區域，應視為危險區域，此區內應採取特別預防措施，以免起火；
- .2 槽應灌充惰性氣體；
- .3 應填妥船舶 / 岸上安全檢查單；以及
- .4 除了船舶甲板的看守之外，此區應由一位岸上特別安全守衛看守。

10 固體散裝危險貨品

10.1 文件製作

10.1.1 1984年9月1日當天或之後建造的500總噸位或以上的客輪與貨輪，運載危險貨物，應符合SOLAS 1974第II-2/19規則規定。因此，這類船舶在船上，必須攜帶一份依據SOLAS 1974,第II-2/19.4規則規定的“合格證書”，作為船舶有符合SOLAS第II-2/19規則訂定的，船舶運載危險貨物特別規則的證明。1992年2月1日當天或之後建造的500總噸位以下的貨輪，應符合SOLAS 1974第II-2/19規則規定，除非政府縮減要求，而這部分必須在“合格證書”上記載。

10.1.2 “合格證書”並須提供有關哪些種類危險貨物可以運載的訊息。

10.1.3 還有，船上運載固體散裝危險貨品時，必須準備一份清單或艙單、或一份詳細的積載圖，標明船上危險貨物及其位置。

10.1.4 立法主管應訂立適當安排檢查船舶，以便在適當情形時，確認固體散裝危險貨物已依照“合格證書”裝船及積載。

10.2 遵守規定的責任

10.2.1 運載固體散裝危險貨品時，船舶船長與碼頭營運人就其個別權責範圍之內，應確認裝、卸作業已依照**固體散裝貨物安全實務規章(BC Code)**、以及**散裝運送之安全裝卸實務規章(BLU Code)**，若情況適當，本建議書第10.3章至第10.8章、以及碼頭代表裝、卸固體散裝貨品手冊。

10.3 有害粉塵的逸散

10.3.1 當運輸、操作或積載固體散裝危險貨品，可能引起粉塵逸散時，就應採取所有必要可行的預防措施，以將此粉塵之逸散降至最低，並保護人員與環境。

10.3.2 預防措施應包括適當防護衣物、呼吸防護、若有須要，還有防護霜的使用，以及個人之清潔與衛生及衣物之清洗。

10.4 危險蒸氣逸散 / 缺氧

10.4.1 當運輸、操作或積載固體散裝危險貨品，可能引起毒性或易燃的粉塵逸散

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

時，就應採取所有必要可行的預防措施，以將此粉塵之逸散降至最低，並保護人員及環境。

10.4.2 每當積載或運送可能釋出毒性或易燃的蒸氣的固體散裝危險貨品時，應提供測量毒性或易燃蒸氣的適當儀器。此貨品使用的空間、及毗鄰的空間，都應提供有效的通風。

10.4.3 除了緊急狀況之外，任何人不得進入積載或運送固體散裝危險貨品時，可能會釋出毒性或易燃的蒸氣、或缺氧的密閉空間，除非空間裡的空氣已經確定不會危害人體健康或安全。萬一在緊急時必須進入，進入的人必須根據密閉空間進入程序(參看第 7.2.11.2 節)，穿著適當的自給式空氣呼吸器。

10.5 爆炸性粉塵的逸散

10.5.1 當運輸或操作固體散裝危險貨品，可能引起逸散的粉塵於點燃時爆炸，就應採取所有必要可行的預防措施，以防止此爆炸性，以及，若可能發生爆炸，則將爆炸的效應降至最低。

10.5.2 預防措施，包括將密閉空間通風，以抑制空氣中粉塵的濃度、避開點火源、盡量降低材料堆積的高度、以及用管澆淋而非拂掃。

10.6 自燃物質及與水作用物質

10.6.1 與水接觸會釋放出易燃或毒性蒸氣、或易於自燃的固體散裝危險貨品，應盡合理可能保持乾燥。這類產品只能在乾燥的天候狀況下操作。

10.7 氧化物質

10.7.1 運輸、操作或積載氧化物質之固體散裝危險貨品時，應盡合理可能避免與可燃或含碳材料污染。氧化物質應避開任何熱源或點火源。

10.8 不相容物質

10.8.1 運輸、操作或積載固體散裝危險貨品，應使用避免與不相容物質起任何危險反應的方式。此原則適用於散裝危險貨品彼此之間，也適用於固體散裝危險貨品與包裝件型式危險貨品之間。

附件一 預先通告(7.1.2.6)

危險貨品運入或運出港區之前，提供給港埠主管的資訊應包括：

1 由水路抵達

1.1 包裝件型式危險貨品

.1 船舶名稱及船舶之國際海事組織編號、代理人及預定抵達時間(ETA)，通常不少於船到之前 24 小時；

.2 一份清單，上面載有危險貨物的運輸專用名稱、聯合國編號、危險種類或、若有指定，貨物的分組，包含第 1 類的相容群字母(若適用)、任何次要危險性、包裝件的數量與型式、包裝等級、閃點範圍(若適用)、以及國際海事危險貨物規章第 5.4 章規定的數量與附加訊息。

1.1.2 清單上的每一件貨品、貨件或項目，應予以連續編號，以便於查詢。

.3 船上危險貨品的確切積載位置，包括將要卸載的及留在船上的危險貨品；

1.1.3 記述留在船上的危險貨品，應附加清單上的編號(參看上述)。

.4 危險貨品可能出現不當危險性的條件；以及

.5 任何可能在實質上影響港區或船舶安全的已知缺失。

1.2 散裝危險貨品(液體或固體)

.1 船舶名稱及船舶之國際海事組織編號、代理人及預定抵達時間(ETA)，通常不少於船到之前 24 小時；

.2 一份清單，上面載有散裝危險貨品的產品名稱、以及國際海事組織規章相關規定的任何其他訊息。

.3 貨品視其適用性，是否持有有效的國際散裝運載危險化學品合格證書、或是，散裝運載危險化學品合格證書，視其適用情況而定；以及 / 或是，國際散裝運載毒性液體物質污染防制證書；以及 / 或是，國際石油污染防制證書等有效證書。

.4 危險貨品在船上的位置，指明哪些將被卸載、哪些會被留在船上；

1.2.4 進入乾貨貨港之組合運載船，應記載前三次貨品之性質及其閃點，若適用的話，以及槽或貨艙的目前狀況(譬如：是否無殘氣留存)。

.5 危險貨品的狀況，以及有關散裝運載貨品，在貨艙、操作系統、設備或工

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

具，可能導致不當危險性的任何已知缺失；

.6 可能在實質上影響港區或船舶安全的任何已知缺失。

1.3 危險貨品運入或運出港區之前，可能提供給港埠主管的附加資訊，可能在**國際船舶與港埠設施保安規章(ISPS Code)**的 B 部分中已有指定。立法主管關於包裝件的危險貨品規定資訊的其他實例為：

- .1 貨櫃號碼；
- .2 運輸執照號碼或參考(若是**國際海事危險貨物規章**第 1 類或第 7 類)；
- .3 收貨人或當地承攬者(若有)的名稱及聯絡方式。

2 由陸路抵達

2.1 包裝件型式危險貨品及散裝危險貨品(液體或固體)

- .1 託運人(貨主)的名稱、運抵港區日期，通常不少於到達之前 24 小時；
- .2 對於包裝件型式的危險貨品而言：危險貨物的運輸專用名稱、聯合國編號、危險種類或、若有指定，貨物的分組，包含第 1 類的相容群字母(若適用)、任何次要危險性、包裝件的數量與型式、包裝等級、閃點範圍(若適用)、以及**國際海事危險貨物規章**第 5.4 章規定的數量與附加訊息。
- .3 對於散裝危險貨品而言：產品名稱、以及國際海事組織規章相關規定的任何其他訊息。
- .4 將要裝在危險貨品的船舶名稱(若適用)、船舶代理人及泊席。

3 由水路離開

3.1 包裝件型式危險貨品

- .1 船舶名稱及船舶之國際海事組織編號、代理人及預定離開時間(ETD)，依照立法主管之規定；
- .2 一份清單，上面載有危險貨物的運輸專用名稱、聯合國編號、危險種類或、若有指定，貨物的分組，包含第 1 類的相容群字母(若適用)、任何次要危險性、包裝件的數量與型式、包裝等級、閃點範圍(若適用)、以及**國際海事危險貨物規章**第 5.4 章規定的數量與附加訊息；以及
- .3 船上危險貨品的積載位置。

3.2 散裝危險貨品(液體或固體)

- .1 船舶名稱及船舶之國際海事組織編號、代理人及預定離開時間(ETD)，依照立法主管之規定；

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- .2 一份清單，上面載有散裝危險貨品的產品名稱、以及國際海事組織規章相關規定的任何其他訊息。
- .3 貨品視其適用性，是否持有有效的國際散裝運載危險化學品合格證書、或是，散裝運載危險化學品合格證書，視其適用情況而定；以及 / 或是，國際散裝運載毒性液體物質污染防制證書；以及 / 或是，國際石油污染防制證書等有效證書。
- .4 船上危險貨品的積載或位置。

附件二 第一類爆炸物之運輸與操作(3.3.2.4; 7.1.15.4)

立法主管考量的基本事項：

1 通則

1.1 應確定港區已發布相關指令，控管與運輸爆炸物有關的任何運輸工具的移動。

1.2 應確定所有時間都有一位人員負責主管港區任何爆炸物貨品。

2 相容群 L 的爆炸物

2.1 相容群 L 的爆炸物除非獲得港埠主管的特許，且取得港埠主管要求的所有特別防護措施，否則不得在港區內操作。

3 操作變質的爆炸物

3.1 許多爆炸物由於其敏感性，對於可能因為任何原因而變質或發生變化，以至於在運輸或操作時，可能實質上增加危險性作業，任何此種爆炸物在移入港區之前，應審慎考慮並取得協議。這類特殊狀況應由港埠主管、或國家法律規定的主管機關，以及掌控爆炸物的負責人員之間，以書面方式彼此取得協議。

4 爆炸物的裝運與卸載

4.1 除了相關立法主管所准許的例外情況，除非船舶已經準備好收貨，否則爆炸物不得為裝上船舶而送入泊席。此外，除非自港區移走的交通工具已經備妥接收，否則船舶不得自泊席卸載爆炸物。爆炸物的操作一旦開始，就應當努力進行。

4.2 操作爆炸物的泊席區域應予以清楚標明為保護區域，嚴格執行第 3.3.2 節、第 7.2.6.1 節及第 7.3.7.2 節的規定。此區域的邊界至少應自緊鄰操作區域向外延伸 10 公尺。

4.3 船舶或貨物運輸單元內將要裝載爆炸物的空間，應當仔細清理，並維持清潔狀態，且依第 7.3.7.1.4 節之規定予以特別注意。

4.4 除非事先獲得港埠主管許可，爆炸物不得在天黑時刻操作；而港埠主管在做決定時，應考慮周全，包括照明標準、保安、工人之疲憊程度以及天候狀況。

4.5 操作爆炸物的設備，應為核准之型式、正確維護，並根據國家及國際標準施做測試。

5 天候狀況

5.1 由於爆炸物的性質，與危險貨品在惡劣天候狀況操作有關的第 7.2.15 節及第 7.3.18 節條款須要特別注意，尤其是在潮濕的狀況。

6 附加的消防預防措施

6.1 點火源不得攜入或靠近正在操作爆炸物之處。禁止穿著帶有任何未包覆金屬釘、根或尖之鞋或靴，除非貨件只含有第 1 類之物品；此外，必須留意，在具有易燃性之環境中使用的，攜帶式之照明或其他電子裝備必須是安全類型的。

7 無線電或雷達傳送

7.1 操作爆炸物期間，在貨物作業區的 50 公尺內，不得使用無線電或雷達傳送，除非立法主管已訂定了包括電力輸出限制、頻率或其他因素的條件。立法主管應諮詢爆炸物與雷達等專家的意見，有關操作不同型式的爆炸物與作業發射機之間的最少距離。

8 添加燃油

8.1 操作爆炸物期間、或含有爆炸物的貨艙艙蓋尚開啟時，不得添加燃油，除非已獲得港埠主管的許可。

9 破損的包裝件

9.1 在港區操作爆炸物期間，任何爆炸物的包裝件、或任何此類包裝件的封條，如果看起來已經破損，則此包裝件應挑出來檢查及修復，或做安全棄置。

9.2 若爆炸物從包裝件洩漏或逸出，則負責監督操作的人員應當確定此洩漏物已立即採集，且已安全安排其重新包裝或棄置。每一次這一類事故都應該立即通報港埠主管。

10 完成裝載

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

10.1 裝載完成後，載貨之船舶或車輛應儘合理可行之可能，儘速離開港區。

11 保安

11.1 若操作爆炸物的安全性已達到影響保安的程度，則應考慮必要防止未准許人員接近爆炸物的所有保安措施，包括適當檢查所有包裝件在收取時皆為良好狀況，以及操作作業所有階段的條件。除非已頒發相關許可，否則爆炸物不得搬運或操作，此類工作應依照相關許可文件指定的條件進行。

12 第一類爆炸物之 1.4 組，相容群 S

12.1 立法主管應依照國際海事危險貨物規章，准許在規定中對於第一類爆炸物之 1.4 組，相容群 S 做必要的豁免。

附件三 岸上放射性物質之隔離(7.1.16.3)

1 適用

1.1 在國際海事危險貨物規章第 2.7.7.2.1 表的放射性核素基本值所指涉的物質，應宣告為放射性物質⁵。

2 與人員的隔離

2.1 人員輻射暴露限值，應該盡可能低的保持在國際輻射防護委員會(International Commission on Radiological Protection, ICRP)對於公眾及工作人員所建議，現行每年相當劑量限值的範圍以內。

2.2 國際輻射防護委員會時常修訂建議的劑量限值。在 1990 年建議的最大每年相當劑量限值為，5 年平均不超過每年 20 毫西弗，而職業性暴露的工作人員任何一年不超過 50 毫西弗，公眾人員則任何一年不超過 1 毫西弗。

2.3 一般公眾人員在正常情況下，不得進入或接近港區暫放放射性物質的區域。

2.4 未直接運至船上、或未直接自船上運走的，含有第 II 級或第 III 級(黃色標示)放射性物質的包裝件、合裝、貨櫃或槽，應該暫放在距離工作人員平常所到之處至少為下表所載之範圍以外一個區域、或儲存處，除非使用適當儀器測量的結果，清楚顯示該處任何一點的輻射劑量都小於 7.5 微西弗 / 小時($\mu\text{Sv/h}$)。一般公眾若須進入此區域或儲存處附近，應僅為短暫時間。

第 II 型或第 III 型(黃色標示)放射性物質的包裝件、合裝、貨櫃或槽與工作人員之隔離表

不論儲存區與人員之間是否有牆壁或天花板居間，此隔離距離均應確實遵守。

運輸指數總和	以公尺為單位之 最少隔離距離
5 及以下	4
5 以上至 10	6
10 以上至 20	8
20 以上至 30	10
30 以上至 40	12
40 以上至 50	13
50 以上至 100*	18
100 以上至 150*	22
150 以上至 200*	26

* 二堆以上之包裝件參看底下 4.1.2 節所述。

2.5 若包裝件、合裝、貨櫃或槽未放置於特別區域，則根據上表所定的區域應予以圈圍或劃界。進入此特定儲區或圈圍區域，應僅為重要職務之目的；且操作含有放射性物質包裝件、合裝、貨櫃或槽所花的時間，應維持最低之須要。人員在特定儲區或圈圍區域附近，每年平均在場所暫放含有放射性物質包裝件、合裝、貨櫃或槽的頻率，若超過每周 10 小時，則應採取最嚴格的措施，可能包括監測人員接受到的輻射劑量。有關此方面之準則，應由立法主管訂定。

2.6 上述判定應視為最低標準。在某些國家，立法主管已制定了更高標準的國家法規。在此情況下，就必須遵守如此之法律規定。

2.7 18 歲以下的人不得受雇操作第 II 級或第 III 級的包裝件、合裝、貨櫃或槽，或長時間停留在其臨近區域。立法主管應考慮對雇用孕婦，是否必須施加任何限制。

3 與未顯影底片之隔離

3.1 放射性物質應與未顯影底片及郵袋(假定其中含有未顯影底片)隔離，其距離至少為此附件之 2.4 節表中所載。

4 一般積載規定

4.1 除非立法主管在特別安排下授權，否則

1. 港區任何包裝件、合裝、貨櫃或槽所測到的輻射劑量，在外部表面不得超過 2 毫西弗 / 小時(mSv/h)、或用於例行運輸的車輛，距離其外部表面的 2 公尺處，不得超過 0.1 毫西弗 / 小時(mSv/h)。
2. 港區任何一輛車上的、或單獨一堆的包裝件、合裝、貨櫃或槽，其運輸指數的加總，不得超過 50。

4.2 港區任何包裝件、合裝、貨櫃或槽的個別貨堆，其運輸指數的加總，不得超過

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

100。各聚落之間至少應保留 6 公尺的間距。每個貨堆可包含許多疊層。

4.3 包裝件、合裝、貨櫃或槽在船上的積載，應符合國際海事危險貨物規章在第 7.1 節對於第 7 類放射性物質所設立的規定。

4.4 包裝件、合裝、貨櫃或槽在船上的隔離，應符合國際海事危險貨物規章在第 7.2 節對於第 7 類放射性物質所設立的規定。

5 海關設施

5.1 海關若須檢驗港區含有放射性物質的包裝件、合裝、貨櫃或槽，應考慮是否有須要另劃適當區域。任何檢驗包裝件...等的海關官員，必須接受適當的基本輻射防護訓練。

附件四 執行高熱工作之最低安全要求(7.1.9; 7.2.10; 7.3.13)

1 不論是在船上或泊區，開始任何高熱工作之前，執行公司的負責人員必須持有港埠主管簽發的，執行此高熱工作的許可文件。許可文件應包含高熱工作之指定位置，以及必須遵守的安全防護措施。

2 開始任何高熱工作之前，除了港埠主管要求的安全防護措施之外，執行公司的負責人員，以及船舶與 / 或泊區的負責人員，應增加船舶與 / 或泊區所須的任何附加的安全防護措施。

這些防護措施包括：

- .1 當地區域及鄰近的檢查與複檢的頻率，包括認證之測試機構所施做的測試，以確認這些區域空氣中均無、且持續無易燃與 / 或爆炸性物質；還有，若可行，也測試空氣中並無未缺氧；
- .2 移除工作及鄰近區域的危險貨品及其他易燃物質與物體，包括壁垢、污泥、沉澱物及其他可能的易燃材料；
- .3 有效保護易燃性結構材料，譬如：用防火材料包覆樑柱、木牆、地板、門扉、牆壁及天花板，以防意外點燃；
- .4 封閉管線的開口、穿引管、閘門、交接處、間隙及開放部分，以防止火焰、火花與炙熱粒子，由工作區域竄躍至鄰近或其他區域。

3 高熱工作的許可文件及安全防護措施的複本，應張貼在工作區域附近，以及工作區域的每個入口處。許可文件及安全防護措施應為高熱工作有關的所有人員隨即可見，並清楚易懂。

4 在執行高熱工作時，必須

- .1 進行檢查，以確定安全狀況未改變；
- .2 高熱工作地點至少備有一具適用的滅火器、或其他適用的滅火裝備，隨時立即可以使用。

5 高熱工作期間、工作結束時、以及結束後的一段充分時間內，在高熱工作區域及鄰近區域必須維持有效的防火看守，以防熱轉移可能產生的危害。

6 此外還應參考書目(參看附錄 2)所列，可能也載有寶貴的高熱工作程序準則的適當書刊，尤其應參考國際油輪與碼頭安全指引(ISGOTT)。

附件五 加油預防措施，包含加油檢查單(7.1.14)

- 1 擬將加油作業的船舶船長必須確認，惟有在下列情況下才能進行加油：
 - .1 有意加油的通知已儘早給予港埠主管，敘述地點、須要送達的船舶油料種類、以及預定開始加油時刻；
 - .2 根據海事安全委員會 150(77)決議，有關 MARPOL 附件 1 對於貨品與海運燃油安全資料表的要求，已提供相關的安全資料表；
 - .3 已真實而確切地回答了下述加油檢查單的問題。
- 2 船長除非確定下列事項，否則不得開始加油：
 - .1 排水孔已緊密封閉；
 - .2 未使用的加油管完全清空；
 - .3 加油管已妥為支撐；
 - .4 加油管具有充足之施做範圍；
 - .5 加油管銜接處已加以良好密封；
 - .6 加油管銜接處法蘭的每一個鎖孔都有栓緊的螺絲；
 - .7 每一加油管銜接處下方，都有個夠大的接漏盆；
 - .8 進行中的任何貨品裝卸作業都不會危及加油作業。
- 3 加油船舶的船長除非確定下列事項，否則不得開始加油：
 - .1 加油船舶已固定繫泊；
 - .2 加油管狀況良好；
 - .3 加油管具有充足之施做範圍；
 - .4 加油管銜接處已加以良好密封；
 - .5 加油管銜接處法蘭的每一個鎖孔都有栓緊的螺絲；
- 4 加油船舶的船長應當確定在整個加油過程中，維持以上第 2 段及第 3 段所述狀況。
- 5 船舶船長以及燃油船舶船長應當確定在整個輸油過程中，一直維持目視守望。
- 6 船舶船長以及燃油船舶船長應當確定，所有排水孔均已關閉，且萬一意外洩漏，附近可取得足夠的吸附材料。
- 7 在整個加油作業中，若無法確定符合此附件的規定，則船舶船長與 / 或燃油船舶船長應立即中止加油作業。

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

8 本附件的“加油”指的是，輸送用於推進船舶與 / 或輔助作業的易燃液體燃油，或用於潤滑船舶引擎或船上其他機械的油類。

輸送燃油前置作業檢查單

Name of bunker barge....

(燃油駁船名稱)

Licence plate....

(執照牌)

Master's/driver's name....

(船長 / 駕駛員名字)

Time of transhipment....

(轉載時刻)

Name of vessel taking bunkers....

(收受燃油船舶名稱).....

Master's name....

(船長名字)

Date of transhipment....

(轉載日期)

Place of transhipment....

(轉載地點)

Bunker barge/truck	Vessel taking bunkers																																																									
運載燃油駁船 / 貨車	收受燃油船舶																																																									
<p>1. How much bunker oil will be transhipped: (多少燃油將被轉載)</p> <table border="0"> <tr> <td>Fuel.....tonnes</td> <td>actual.....</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>燃油</td> <td>噸</td> <td>實際</td> </tr> <tr> <td>Gas oil.....tonnes</td> <td>actual.....</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>汽油</td> <td>噸</td> <td>實際</td> </tr> <tr> <td>Lub oil.....tonnes</td> <td>actual.....</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>潤滑油</td> <td>噸</td> <td>實際</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>立方公尺</td> </tr> </table>	Fuel.....tonnes	actual.....	m ³	燃油	噸	實際	Gas oil.....tonnes	actual.....	m ³	汽油	噸	實際	Lub oil.....tonnes	actual.....	m ³	潤滑油	噸	實際			立方公尺	<p>1. Who measured the contents of the bunker tanks; (測量燃油槽內容物的人員)</p> <p>Name(人名).....</p> <p>Position(職位).....</p> <p>2. The measures were:測量結果為：</p> <table border="0"> <tr> <td>Tank</td> <td>Actual contents</td> <td>Free space</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>(up to 98% filling)</td> </tr> <tr> <td>槽號</td> <td>實際內容物</td> <td>剩餘空間</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>(至多灌滿 98%)</td> </tr> <tr> <td>No.....</td> <td>.....tonnes</td> <td>.....m³</td> </tr> <tr> <td>槽號</td> <td>噸</td> <td>立方公尺</td> </tr> <tr> <td>No.....</td> <td>.....tonnes</td> <td>.....m³</td> </tr> <tr> <td>槽號</td> <td>噸</td> <td>立方公尺</td> </tr> <tr> <td>No.....</td> <td>.....tonnes</td> <td>.....m³</td> </tr> <tr> <td>槽號</td> <td>噸</td> <td>立方公尺</td> </tr> <tr> <td>No.....</td> <td>.....tonnes</td> <td>.....m³</td> </tr> <tr> <td>槽號</td> <td>噸</td> <td>立方公尺</td> </tr> </table> <p>3. How often will the contents of the bunker tanks be checked during the bunker operations(添加燃油作業期間，多久檢查一次燃油槽的內容物):</p> <p>Every(每隔).....minutes(分鐘)</p> <p>4. Who is responsible for taking the measurements referred to in point 3(負責上述第 3 項丈量的人員是):</p> <p>Name(人名).....</p> <p>Position(職位).....</p> <p>5. How much bunker oil will be transhipped(將轉載多少</p>	Tank	Actual contents	Free space			(up to 98% filling)	槽號	實際內容物	剩餘空間			(至多灌滿 98%)	No.....tonnesm ³	槽號	噸	立方公尺	No.....tonnesm ³	槽號	噸	立方公尺	No.....tonnesm ³	槽號	噸	立方公尺	No.....tonnesm ³	槽號	噸	立方公尺
Fuel.....tonnes	actual.....	m ³																																																								
燃油	噸	實際																																																								
Gas oil.....tonnes	actual.....	m ³																																																								
汽油	噸	實際																																																								
Lub oil.....tonnes	actual.....	m ³																																																								
潤滑油	噸	實際																																																								
		立方公尺																																																								
Tank	Actual contents	Free space																																																								
		(up to 98% filling)																																																								
槽號	實際內容物	剩餘空間																																																								
		(至多灌滿 98%)																																																								
No.....tonnesm ³																																																								
槽號	噸	立方公尺																																																								
No.....tonnesm ³																																																								
槽號	噸	立方公尺																																																								
No.....tonnesm ³																																																								
槽號	噸	立方公尺																																																								
No.....tonnesm ³																																																								
槽號	噸	立方公尺																																																								

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

<p>2. What are the means of communication between the barge/truck and the vessel taking bunkers(駁船 / 貨車與收受燃油船舶之間的通訊器材為何):</p> <p>.....</p> <p>3. Who is responsible for communications with the vessel taking bunkers(負責與收受燃油船舶通訊之人員是):</p> <p>Name 人名.....</p> <p>Position 職位.....</p> <p>4. Who is in charge of supervising the operation and taking immediate action in case of malfunction(萬一發生故障，負責監督作業並採取立即行動的人員是):</p> <p>Name(人名).....</p> <p>Position(職位).....</p> <p>5. (a) Is there an emergency stop facility(否備有任何緊急中止裝置):</p> <p>Yes/No(是 / 否)</p> <p>Where(在何處?)</p> <p>(b) Has the emergency stopping procedure been discussed and agreed with the vessel taking bunkers (緊急中止程序是否已經收受燃油船方討論且已經同意):</p> <p>Yes/No(是 / 否)</p> <p>6. Nominated volume to be transhipped(轉運之名目容量為):</p> <table border="0"> <tr> <td>級別</td> <td>數量</td> <td></td> </tr> <tr> <td>海運汽油.....</td> <td>噸</td> <td>..... 立方公尺</td> </tr> <tr> <td>輕燃油.....</td> <td>噸</td> <td>..... 立方公尺</td> </tr> </table>	級別	數量		海運汽油.....	噸 立方公尺	輕燃油.....	噸 立方公尺	<p>燃油):</p> <table border="0"> <tr> <td>Fuel.....tonnes</td> <td>actual.....m³</td> </tr> <tr> <td>燃油</td> <td>噸 實際</td> <td>立方公尺</td> </tr> <tr> <td>Gas oil.....tonnes</td> <td>actual.....m³</td> </tr> <tr> <td>汽油</td> <td>噸 實際</td> <td>立方公尺</td> </tr> <tr> <td>Lub oil.....tonnes</td> <td>actual.....m³</td> </tr> <tr> <td>潤滑油</td> <td>噸 實際</td> <td>立方公尺</td> </tr> </table> <p>6. What are the means of communication between the barge/truck and the vessel taking bunkers(駁船 / 貨車與收受燃油船舶之間的通訊器材為何):</p> <p>.....</p> <p>7. Who is responsible for communications with the vessel taking bunkers(負責與收受燃油船舶通訊之人員是):</p> <p>Name 人名</p> <p>Position 職位</p> <p>8. Who is in charge of supervising the operation and taking immediate action in case of malfunction(萬一發生故障，負責監督作業並採取立即行動的人員是):</p> <p>Name(人名).....</p> <p>Position(職位).....</p> <p>9. Accepted volume to be transhipped(接受之轉運容量為):</p> <table border="0"> <tr> <td>級別</td> <td>數量</td> <td></td> </tr> <tr> <td>海運汽油.....</td> <td>噸</td> <td>..... 立方公尺</td> </tr> <tr> <td>輕燃油.....</td> <td>噸</td> <td>..... 立方公尺</td> </tr> </table>	Fuel.....tonnes	actual.....m ³	燃油	噸 實際	立方公尺	Gas oil.....tonnes	actual.....m ³	汽油	噸 實際	立方公尺	Lub oil.....tonnes	actual.....m ³	潤滑油	噸 實際	立方公尺	級別	數量		海運汽油.....	噸 立方公尺	輕燃油.....	噸 立方公尺
級別	數量																																	
海運汽油.....	噸 立方公尺																																
輕燃油.....	噸 立方公尺																																
Fuel.....tonnes	actual.....m ³																																	
燃油	噸 實際	立方公尺																																
Gas oil.....tonnes	actual.....m ³																																	
汽油	噸 實際	立方公尺																																
Lub oil.....tonnes	actual.....m ³																																	
潤滑油	噸 實際	立方公尺																																
級別	數量																																	
海運汽油.....	噸 立方公尺																																
輕燃油.....	噸 立方公尺																																

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

<p>輕燃油..... 噸立方公尺 輕燃油..... 噸立方公尺 潤滑油..... 噸立方公尺</p> <p>7. Agreed maximum pumping rates and line pressures(同意之最大幫浦速率及管壓):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">級別</th> <th style="width: 35%;">幫浦速率 噸數 / 小時</th> <th style="width: 50%;">管壓 每平方吋磅數 / 呎*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table> <p>I confirm that I shall not exceed above volumes, pumping rates and line pressures and that my crew will remain on duty close to the hose connection in order to oversee the safe bunker operation and to be able to respond to an emergency throughout the delivery. 我確認我不會超過上述數量、幫浦速率及管道壓力，而且我的船員會在管道連接處附近，維持值勤，以監視安全燃油作業，並能夠在整個輸送過程中，因應緊急狀況。</p> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p>Barge Master/Truck Driver* 駁船船長 / 貨車駕駛員*</p> <p>* Delete as appropriate * 刪除不適當者</p>	級別	幫浦速率 噸數 / 小時	管壓 每平方吋磅數 / 呎*	<p>輕燃油..... 噸立方公尺 輕燃油..... 噸立方公尺 潤滑油..... 噸立方公尺</p> <p>10. Agreed maximum pumping rates and line pressures: (同意之最大幫浦速率及管壓):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">級別</th> <th style="width: 35%;">幫浦速率 噸數 / 小時</th> <th style="width: 50%;">管壓 每平方吋磅數 / 呎*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table> <p>I confirm that I am able to receive the above volumes at the pumping rates and line pressures agreed to above, that the ship's engineers in charge of the receiving operation will not close any valve which will restrict the flow of the product without adequate notice to the barge or truck personnel, and that my crew will remain on duty close to the hose connection in order to oversee the safe bunker operation and to be able to respond to an emergency throughout the delivery. 我確認我可以，在同意的幫浦速率及管道壓力下，收受上述的數量，並確認負責收受作業的船舶工程師，未適當通知駁船或貨車人員之前，不會關閉任何閥門，以致限制了產品的流量，而且我的船員會在管道連接處附近，維持值勤，以監視安全燃油作業，並能夠在整個輸送過程中，因應緊急狀況。</p> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p>Master/Chief Engineer* 船長 / 輪機長*</p> <p>* Delete as appropriate * 刪除不適當者</p>	級別	幫浦速率 噸數 / 小時	管壓 每平方吋磅數 / 呎*
級別	幫浦速率 噸數 / 小時	管壓 每平方吋磅數 / 呎*																													
.....																													
.....																													
.....																													
.....																													
級別	幫浦速率 噸數 / 小時	管壓 每平方吋磅數 / 呎*																													
.....																													
.....																													
.....																													
.....																													

• 本檢查單必須在添加燃油之前填寫完畢。

附件六 建議書第 3 章與第 7 章間之字母順序索引及相互對照

	Infra-Structure 基本建設	Regulatory and port authorities 規則及港埠主管	Ships 船舶	Shore installations 岸上設施	Cargo Interests 貨方
Section 章節	3	7.1	7.2	7.3	7.4
Acceptability of dangerous cargoes in port areas 港區危險貨品的收受		7.1.1			
Advance notification 預先通告		7.1.2			
Alcohol and drug abuse 酒精與毒品濫用			7.2.14	7.3.17	
Berthing 泊位		7.1.3	7.2.3	7.3.1	
Bilge water, waste ballast or slops 艙底水、廢棄物、壓艙物與廢水			7.2.13		
Bunkering 添加燃油		7.1.14			
Communications 通訊			7.1.19		
Container areas 貨櫃區域	3.4				
Contaminated waste 受污染之廢棄物				7.3.16	
Dangerous cargo areas 危險貨品區域	3.4.1				
Documents and certificates 文件及證書					7.4.1
Emergency information 緊急訊息			7.2.5	7.3.6	
Emergency procedures 緊急程序		7.1.4	7.2.4	7.3.5	
Entering the port area 進入港區				7.2.1	
Entry into confined or enclosed spaces 進入侷限或密閉的空間		7.1.10	7.2.11	7.3.14	
Environmental precautions	3.3.1	7.1.6	7.2.7	7.3.9	

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

環境防護					
Exemptions 豁免		7.1.22			
Explosives 爆炸物	3.3.2	7.1.15			
Freight containers, portable tanks, vehicles 貨櫃、移動槽、車輛					7.4.3
Facilities for damaged cargo 破損貨物設施	3.4.4				
Fire fighting 滅火				7.3.8	
Fire precautions 消防		7.1.5	7.2.6	7.3.7	
Fumigation of ships, sheds. CTUs, etc. 船舶、貨棚、貨物運輸單元等 之燻蒸	3.4.3	7.1.11	7.2.12	7.3.15	
General 通論	3.1				
Handling equipment 操作設備			7.2.17	7.3.20	
Hot work and other repair or maintenance work 高熱工作與其他修理或維護工 作	3.4.5	7.1.9	7.2.10	7.3.13	
Identification, packing, marking, labelling 辨識、包裝、標記、標示				7.3.3	7.4.2
Infectious substances 感染性物質		7.1.17			
Inspections 檢查		7.1.8	7.2.9	7.3.12	7.4.4
Knowledge of rules and regulations 法規與規則之知識		7.1.23			
Land-use planning 土地使用規劃	3.2				
Lighting 照明			7.2.16	7.3.19	
Pilotage and tug assistance 領港與拖船協助		7.1.20			
Pollution combating 污染搶救				7.3.10	
Protective equipment 防護設備			7.2.18	7.3.21	
Radioactive materials	3.3.4	7.1.16			

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

放射性物質					
Reception facilities for slops, etc. 廢水等之收受設備	3.4.6	7.1.12			
References 參考文書		7.1.24			
Reporting of incidents 事故通報		7.1.7	7.2.8	7.3.11	
Safe transport, handling and segregation 安全運輸、操作與隔離		7.1.13		7.3.4	
Signals 信號		7.1.18			
Specific areas 特定區域	3.4				
Specific dangerous cargoes 特定危險貨品	3.3				
Supervision 監督			7.2.2		
Tank storage and pipelines 槽儲存及管道	3.4.7				
Temperature-controlled dangerous cargoes 溫控危險貨品	3.3.3				
Unmanned barges 無人駁船		7.1.21			
Watchkeeping 看守			7.2.2		
Weather conditions 天候狀況			7.2.15	7.3.18	

附件七 燻蒸準則(3.4.3; 7.1.11; 7.2.12; 7.3.15)

- 1 經燻蒸後，即將到達的貨物運輸單元與散裝貨品，應依據相關法律規定，事先通告港區及其他相關主管。
- 2 此通告至少應包含下列資訊：
 - .1 燻蒸之貨品或材料；
 - .2 燻蒸劑；
 - .3 燻蒸劑之數量及濃度；以及
 - .4 施做燻蒸劑之日期。
- 3 操作燻蒸貨品或其他燻蒸材料人員，應接受與其職責相關的適當訓練。此訓練至少應包括下列項目：
 - .1 有關燻蒸劑之資訊；
 - .2 了解燻蒸貨櫃、其他貨物運輸單元或存放空間之特性；
 - .3 清空燻蒸之貨櫃與貨物運輸單元、及卸下燻蒸散裝貨品之程序；
 - .4 使用個人防護裝備；
 - .5 在操作燻蒸貨品或材料期間，評估潛在風險之準則。
- 4 燻蒸警示牌應張貼或標示在燻蒸之貨物運輸單元上，以及船上含有燻蒸貨品或材料的存放空間外面。
- 5 在貨物運輸單元或存放空間已充分通風後，負責人員應簽發一張清潔證明書，以書面證明該存放空間可安全進入。
- 6 開啟經燻蒸之貨物運輸單元或存放空間，應由經驗豐富人員，並須持有國家或當地立法主管頒發之適當文件。
- 7 港區內做為燻蒸使用之區域，應予清楚標明及圈圍。燻蒸警示牌應依照相關法規標示。
- 8 燻蒸之施做應依照相關法規執行。
- 9 燻蒸公司、政府單位或適當主管應指派一名“燻蒸負責人員”。

附錄一 危險貨品相關之術語詞彙表

A

吸收物(Absorbent)

能夠接納其他物質於內部結構之材料或物質

酸類(Acids)

化學物質的一大類別，其水溶液中具有以下單一或多種性質：

- 酸味
- 使石蕊染料轉變為紅色的能力
- 與某些金屬反應並溶解而形成鹽類的能力；以及
- 與鹼類或強鹼反應並形成鹽類的能力

所有酸類都含有氫。在水中發生解離(分子分裂)。強酸與弱酸的稱謂是依據解離後含氫離子的濃度。

黏著劑(Adhesive)

不論有機或無機、天然或合成，任何能以表面連繫將其他物質結合在一起的物質。

醇類(Alcohol)

含有氫氧基有機化合物的類別，具有通用分子式 $C_nH_{2n+1}OH$ (適用於飽和烴)，其中 OH 就是氫氧基團。醇類也有不飽和烴。醇類通常是無色液態，具有大範圍沸點。醇類從甲基到丁基為流動液態、含碳五至含碳十一為油狀液態、含碳十二以上則通常是固態。其中毒性最強的為甲醇及烯丙醇。

鹼土族金屬(Alkaline earth metals)

包括鈣、鋇、鐳、鐳(元素週期表中 IIA 族)。

Alpha 粒子(Alpha emitter)

放射性物質(材料)、或含放射性材料之物品，可自行放射 α 粒子(氦原子核)。 α 粒子原子質量為 4，且正電荷為 2。

脂族偶氮化合物(Aliphatic azo compounds)

任何含有結構式 $-C=N=N-C-$ 之有機化合物。此種鍵結的電子具有複雜的軌域，對於外部能量的額外投入極為敏感，因而可能使得既有鍵斷裂。鍵的斷裂會影響整個分子，而進行自行分解。

脂肪烴(Aliphatic hydrocarbons)

有機化合物的主要族群，其特徵為由碳原子組成的直鏈排列。

無水的 (Anhydrous)

描述不含吸附在表面、或無結晶水的無機化合物。

芳香族(Aromatic compounds)

包含單環或多環的不飽和環烴的主要組族群；例如：苯族(單環)、萘族(雙環)及蔥族(三環)。

芳香族硫化酰肼(Aromatic sulphohydrazides)

在分子芳香族基團與結構為 $-SO_2-NH-NH_2$ 的基團鍵合的有機化合物。此種鍵結的電子具有特別複雜的軌域，對於外部能量的額外投入極為敏感，因而可能使得既有鍵斷裂。鍵的斷裂會影響整個分子，而進行自行分解。

疊氮化物(Azide)

任何具有特性結構式 $R(N_3)_x$ 的化合物，R 為任一金屬原子、氫原子、鹵素原子、氨基、無機複合物及有機根。疊氮化物具有結構 $N=N=N$ 的基團，此種鍵結的電子具有複雜的軌域，對於外部能量的額外投入極為敏感，因而可能使得既有鍵斷裂。鍵的斷裂會影響整個分子，而進行自行分解。所有重金屬疊氮化物、氫疊氮化物及大部分輕金屬疊氮化物都是爆炸物。許多有機疊氮化物為爆炸物。

B

Beta 粒子(Beta emitter)

放射性物質(材料)、或含放射性材料之物品，可自行放射 β 粒子。 β 粒子是帶負電荷的粒子，與放射性原子核放射的電子相同。 β 射線(此粒子的放射流)可能導致皮膚灼燒，若進入體內會造成傷害。

C

催化劑(Catalyst)

任何佔有微小重量百分比卻強烈影響化學反應速率的物質。

纖維素(Cellulose)

天然醣類高分子，由氧交聯無水葡萄糖單元而形成線型直長分子鏈所組成。纖維素為無色固體，不溶於水及有機溶劑。

順式、反式(cis-, trans-)

前述詞，用以描述有機化合物的幾何異構體的結構。

縮合(Condensation)

物質從蒸氣到液態或固態的狀態改變。

D

分解(Decomposition)

一種基本的化學變化。在分解中，物質分解為兩種或多種較簡單的物質。

去汙(放射性)(Decontamination (radioactive))

從設備、容器、服裝、皮膚…等等除去放射性毒物。

爆燃(Deflagration)

一種爆炸模式，形成爆炸物顆粒的高速自燃的表面效應。由火焰或火花的接觸引發，但也可能由衝擊或摩擦造成。

引爆(Detonation)

爆炸物的極高速、自我擴散的分解，伴隨著高壓及高溫振波，以每秒鐘 1000 到 9000 公尺的速度移動。引爆可被機械衝擊、摩擦、熱所引發。

重氮鹽(Diazonium salts)

具有 $-CN_2^+Z^-$ 結構的化合物，Z 為帶負電之基團。此種鍵結的電子具有複雜的軌域，對於外部能量的額外投入極為敏感，因而可能使得既有鍵斷裂。鍵的斷裂會影響整個分子，而進行自行分解。

稀釋(Diluent)

用於降低活躍物質濃度的成分，以達到希望的和有益的效果。

蒸餾(Distillation)

一種將液體轉換為蒸氣然後蒸氣縮凝為液體的分離過程，縮凝後的液體稱為餾分。蒸餾的目的通常為純化。

E

醚(Ether)

一種有機化合物，其分子結構中，有機根的兩個碳原子之間，插入一個氧原子。

放熱(Exothermic)

一種伴隨著熱能釋放的化學反應過程。

萃取(Extraction)

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

由譬如液相混合物中，移除某些成分的過程。

肥料(Fertilizer)

一種物質或混合物，含有一種或多種主要植物營養素，有時候也含有次要營養素或微量物質。主要營養素為氮、磷、鉀，次要營養素為鈣、鎂、硫。

魚粉(Fish-meal)

磨碎乾燥後做為肥料或動物飼料的魚粉。危害性：強烈的自熱傾向。

燻蒸劑(Fumigant)

蒸氣形式的毒性藥劑，可以消滅老鼠，昆蟲和感染性微生物。使用這類藥劑的過程稱為“燻蒸”。

G

Gamma 射線(Gamma rays)

極短波長與密集高能量的電磁輻射。 γ 射線源自原子核。

H

鹵素(Halogen)

與氟、氯、溴、碘、砷元素相關的化學物質。

鹵化烴(Halogenated hydrocarbons)

其中的一個或多個氫原子被鹵素取代的烴。

重金屬(Heavy metal)

- (1) 擁有相對密度大於等於 5 的金屬。
- (2) 比鈉的原子量(23)更高而與脂肪酸形成皂化反應的金屬，例如：鋁、鉛、鈷。

重金屬皂(Heavy metal soaps)

重金屬皂(俗稱“金屬皂”)是以比鈉更重的金屬(鋁、鈣、鈷、鉛、鋅)皂化而成。這類皂並不溶於水，使用於特定類型的潤滑脂、膠體增稠劑、油漆乾燥劑和消光劑。

烴類氣體(Hydrocarbon gas)

一種完全由碳氫化合物組成的氣體。

碳氫化合物(Hydrocarbons)

完全由元素碳和元素氫形成的有機化合物。

煙，鹵化(Hydrocarbons, halogenated)

其中的一個或多個氫原子被氟(F)、氯(Cl)、溴(Br)、碘(I)取代的煙。

氫氧化物(Hydroxides)

由金屬或非金屬的離子、以及氧離子和氫離子結合的龐大化合物族群。

I

惰性的(Inert)

在化學中使用的術語，以表示完全無化學活性的元素或化合物。例如：

- 惰性氣體元素
- 二氧化碳為一惰性氣體化合物

惰性氣體(Inert gas)

(1) 氦、氖、氬、氪、氙、氡為惰性氣體，也稱為高貴氣體。氦、氙、氡具有放射性同位素與核素。

(2) 就油輪而言，這是一種含有因氧氣不足以支持煙燃燒的氣體或混合氣體，如煙道廢氣。

惰性化(Inerting)

就油輪而言，這是將惰性氣體導入槽內，以達到惰性化的狀態。

抑制劑(Inhibitor)

用以延緩或阻止不期望化學反應的化合物，例如：腐蝕、氧化或聚合。

無機酸(Inorganic acids)

這些是礦物酸：硫酸、硝酸、鹽酸及磷酸。危害性：所有礦物酸對於活體組織都具有強烈刺激性和腐蝕性。

無機化合物(Inorganic compound)

任何不含碳元素(C)之化合物，但二氧化碳及含碳酸根(-CO₃)的化合物除外，例如：碳酸。

異構物(Isomer)

與別的分具有相同數量和種類的原子，但不同的原子排列和配置的分。

同位素(Isotope)

具有相同原子序的一種、兩種或多種形式或物種的元素，例如：週期表中同一位置卻

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

含有不同原子量。原子量的不同原是因為原子核多出一個或多個中子。

酮(Ketone)

一類羰基 C=O 與兩個碳原子連接的液態有機化合物，羰基間的電子鍵結很微弱。酮主要被當作溶劑。

半數致死劑量(LC₅₀)

是指致死劑量的中間值，用以表徵毒性。它是一種根據適當的測試標準，由統計方式導得半數實驗動物死亡的物質的單一劑量。

M

meta- (m-), see ortho-

間、鄰，請見相鄰-(O-)。

礦物油(Mineral oil)

任何在黏度範圍內的液體石油產品通常稱為油。

N

n-

常態的縮寫，如果烴分子的碳原子為直鏈結構，則由此縮寫表示。

硝酸鹽(Nitrates)

硝酸(HNO₃)的鹽類。硝酸鹽的用途是：以硝酸銨製造的肥料和炸藥；有機合成(染料，藥物，爆炸物，硝酸纖維素，硝酸鹽)；冶金；照片雕刻；鋼蝕刻；磷礦浮選；醫學。

硝化纖維素(Nitrocellulose)

同義詞：硝酸化纖維素(cellulose nitrate)、硝化棉(nitrocotton)、槍棉(guncotton)、硝酸纖維素(pyroxylin)。約略公式為 C₆H₇O₂(ONO₂)₃，包含 10~14% 氮。衍生：以硝酸和硫酸的混合物作纖維素的處理。危害：高度易燃、危險的火災和爆炸風險。

N-亞硝基化合物(N-nitroso compounds)

結構中具有相當不穩定，稱為 N-亞硝基(-N-N=O)的化合物。此種鍵結的電子具有複雜的軌域，對於外部能量的額外投入極為敏感，因而可能使得既有鍵斷裂。鍵的斷裂會影響整個分子，而進行自行分解。

核素(Nuclide)

特定種類的原子，其特徵是質量、電荷(質子數)、與其原子核的所含的能量。放射性

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

核素是具輻射的核素。

有機酸(Organic acids)

含有一個或多個羧酸基(根)的有機化合物。

有機金屬化合物(物質)(Organometallic compound (substance))

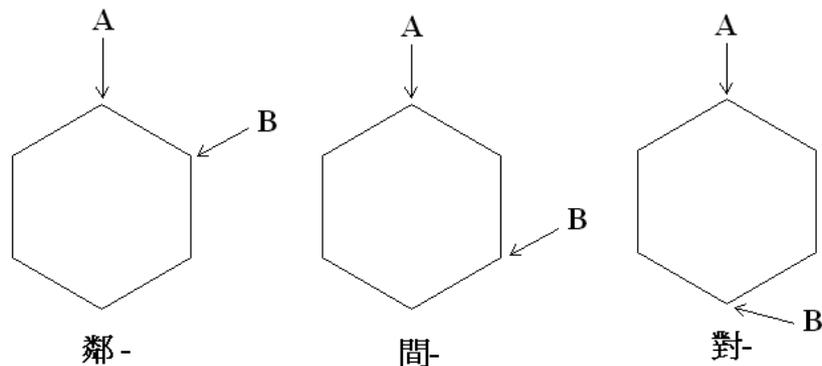
由金屬直接連結碳所組成的化合物。

相鄰-(O-)(ortho- (o-))

ortho-意思是“相鄰”的字首；meta-的意思是“相間”；para-的意思是“相對”。這些字首用於有機化學，指明苯衍生的二基取代之產品，其中取代的基原子或基團位於苯環上的某些明確的位置。

圖示：A 與 B 為不同的基團

插圖: A與B代表不同自由基



貧氧氣層(Oxygen-depleted atmosphere)

在大氣層中氧氣含量等於或小於 19%。

富氧氣層(Oxygen-enriched atmosphere)

在大氣層中氧氣含量等於或大於 23%。

P

漿狀物質(Pasty substances)

具有半固體均質及黏著性質的物質。

para- (p-), see ortho-

相間-(p-)，參看相鄰-(O-)

過氧化物(Peroxide)

含有二價 O-O 基團的化合物，其中一個氧原子在分子中非常鬆散的鍵結，並傾向與其他物質反應，或形成氧氣(O₂)。過氧化物非常不穩定，甚至可以在低環境溫度下進行分解。

結構圖示

氫過氧化物 H-O-O-H

有機過氧化物 R-O-O-R，其中 R 代表有機根。

農藥(Pesticide)

任何用於消滅或抑制植物、或動物蟲害的有機或無機物質。

聚合(Polymerization)

一種化學反應，其中兩個或多個相對簡單的分子(單體)結合，形成直鏈形大分子，或聚合物。

自燃的(Pyrophoric)

描述在空氣中自行點燃的任何物質。

R

放射性(Radioactivity)

自發性核轉化，在過程中能量以 α 粒子、 β 粒子或 γ 射線的形式被放射。

冷凍劑氣體(Refrigerant gas)

藉由經歷相的變化(如：液體變為蒸氣)，降低環境溫度的物質。

S

鹽類(Salts)

當酸類的氫被金屬、或其等價物質(例如： NH_4^+ 根)取代，所形成的化合物。

次要的(sec-)

次要的縮寫，適用於有機化合物的名稱。

積載因素(Stowage factor)

散裝貨物的積載因素，表示每一公噸物質佔有的立方公尺數字。

Strong acid, see Acids

強酸，參見**酸類**。(Strong acid, see Acids)

對稱的(sym-)

對稱的縮寫，指示有機化合物結構的字首。

T

第三的(tert-)

第三的縮寫，可被視為三基取代的甲基， $R^1R^2R^3C-$ ，其中心碳連結到其他三個碳原子。

閾限值(TLV)(Threshold limit value (TLV))

物質的時間加權平均濃度，職員可以重複暴露，正常工作日每天 8 小時、或每周 40 小時，日復一日，而無不良影響。

trans-, see cis-

反式(trans-)，參見**順式**。

U

留空(Ullage)

容器裝滿的容量，扣除裝貨容量的體積差。

非對稱的(uns-)

非對稱的縮寫，指示有機化合物結構的字首。

V

黏度(Viscosity)

流體表現的內部流動阻力。水在 20°C 可接受的主要黏度標準值是 0.01002 泊。

W

弱酸，參見**酸類**。(Weak acid, see acids)

工作證(Work permit)

由負責人員發給的文件，准許在特定期間，於指定區域內完成特定工作。

附錄二 港區危險貨品運輸與作業相關之國際公認規章 與指引精選書目表

[Items in italics are not found in on-line catalogues/lists]

[斜體字項目表示不在線上書目 / 清單上]

IAEA	Regulations for the Safe Transport of Radioactive Materials – 2005 安全運輸放射性物質規則—2005
ICHCA	Safety Panel Briefing Pamphlet No.6 - Guidance on the Preparation of Emergency Plans – 1994 安全小組簡報小冊第 6 冊 - 備製緊急計畫準則—1994
ICS	Ship/Shore Safety Checklist for Bulk Carriers – 2000 船舶岸上散裝運載安全檢查單 - 2000 Tanker Safety Guide (Chemicals) - Third edition, 2002 油輪安全指引(化學品) – 第三版, 2002 Tanker Safety Guide (Liquefied Gas) - Second edition, 1995 油輪安全指引(液化氣體) – 第二版, 1995
ICS/OCIMF	Ship-to-Ship Transfer Guide (Liquefied Gases) - Second edition, 1995 船對船轉移指引(液化氣體) – 第二版, 1995 Prevention of Oil Spillages through Cargo Pumproom Sea Valves - Second edition, 1991 預防石油經由貨物泵艙海水閥溢濺 – 第二版, 1991 Ship-to-Ship Transfer Guide (Petroleum) - Fourth edition, 2005 船對船轉移指引(石化原料) – 第四版, 2005
ICS/OCIMF/IAPH	International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT) - Fifth edition, 2006 國際油輪與碼頭安全指引 – 第五版, 2006
ICS/OCIMF/SIGTTO	Guide to Contingency Planning for Gas Carrier Alongside and Within Port Limits - Second edition, 1999 港口外緣之沿線與內部之氣體船舶應急規劃指引 – 第 2 版, 1999 年
ILO	Code of Practice: Safety and Health in Ports – 2005 實務規章：港區安全與健康—2005
IMO/ILO	Code of Practice: Security in Ports – 2004 實務規章：港區保安—2004
OCIMF	Effective mooring- Second edition, 2005 有效繫泊 – 第二版, 2005 Vessel Inspection Questionnaire for Oil Tanker, Combination Carriers, Shuttle Tankers, Chemical Carriers and Gas Carriers, Barges, Towing Vessels Utilized for Handling Barges and Vessels Carrying Packaged Cargoes (VIQ) – Third edition, 2005 用於操作駁船與運載包裝件型式船舶之油輪、併載船、往返油輪、化學船與氣體船、駁船、拖船之船舶檢驗問卷表 – 第 3 版, 2005 年

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

	<p>Harmonized Vessel Particulars Questionnaire (VPQ) 調和船舶之規格問卷表</p> <p>Marine Terminal Baseline Criteria and Assessment Questionnaire – First edition, 2004 海運碼頭底線判準與評估問卷 - 第一版，2004</p> <p>Mooring Equipment Guidelines – Second edition, 1997 繫泊設備準則 - 第二版，1997</p> <p>Recommendations for Equipment Employed in the Mooring of Ships at Single Point Mooring – Third edition, 1993 船舶單點繫泊所用之繫泊設備建議書-第三版，1993</p> <p>Recommendations for Oil Tanker Manifolds and Associated Equipment – Fourth edition, 1991 油輪歧管架及附屬設備建議書-第四版，1991</p> <p>Recommendations for Manifolds for Refrigerated Gas Carriers for Cargoes from 0°C to minus 104°C – Second edition, 1997 0°C至零下104°C貨物之冷凍氣體船歧管架建議書-第二版，1997</p> <p>Recommendations for Manifolds for Refrigerated Liquefied Natural Gas Carriers – Second edition, 1994 冷凍液化天然氣體船之歧管架建議書-第二版，1997</p>
OCIMF/SIGTTO	<p>Inspection Guidelines for Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk – Second edition, 1998 散裝運載液化氣體船舶之檢驗準則—第二版，1998年</p>
OECD	<p><i>Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response – Second edition, 2003</i> 化學意外之防止、預備與因應之指導原則-第二版，2003年</p> <p>Guidance concerning Chemical Safety in Port Areas (Environment Monograph No.118) – 1996 港區化學安全性指引(環境專論 第118期)-1996年</p>
PIANC	<p><i>Dangerous Goods in Ports: Recommendations for port designers and port operators</i> 港區危險貨物：港埠設計及港埠運作者建議書</p>
SIGTTO	<p>Guidelines for Hazard Analysis – 1992 危險性分析準則-1992年</p> <p>Safe Havens for Disabled Gas Carriers – 2003 故障氣體船之安全港-2003年</p> <p>Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals – Third edition, 2000 液化氣體在船舶及碼頭之操作原理-第三版，2000</p> <p>Guide to Contingency Planning for Marine Terminals Handling Liquefied Gases in Bulk – First edition, 2001 操作散裝液化氣體海港之應急規劃指引 - 第1版，2001年</p>
UNEP	<p><i>APELL for Port Areas: Preparedness and Response to Chemical Accidents in Ports</i> 港區 APELL：港區化學意外之預防與應急</p>
WCO	<p><i>High Level Guidelines for Cooperative Arrangements Between Members and Private Industry to Increase Supply Chain Security and Facilitate the Flow of International Trade</i> 增進供應鏈與設施國際貿易流動之會員與私人企業之合作安排高階準則</p>

國際海事組織相關文書與準則

- International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, as amended, and earlier SOLAS Conventions where applicable;
國際海上人命安全公約(SOLAS), 1974, 修訂版, 以及先前公約, 依照適當情況而定;
- Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (BC Code);
固體散裝貨物安全實務規章(BC Code);
- International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, (MARPOL 73/78), as amended;
國際防止船舶污染公約(MARPOL 73/78), 修訂版;
- International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code and the Supplement to it (includes EmS Guide, Medical First Aid Guide (MFAG), Reporting Procedures, IMO/ILO/UNECE Guidelines for packing of cargo transport units (CTUs), International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Waste on board Ships (INF Code), Recommendations on the safe use of pesticides in ships and Regulations and Circulars referred to in the IMDG Code and the Supplement);
國際海事危險貨物規章(IMDG Code)及其附冊(包括緊急應變指引(EmS Guide)、醫療急救指引(MFAG)、通報程序、IMO/ILO/UNECE 貨物運輸單元包裝準則、國際安全運送船上包裝件輻照核燃料、鈾、高劑量放射性廢料章程(INF Code)、船上安全使用殺蟲劑建議書、以及有關國際海事危險貨物規章之規則與傳閱文件);
- International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code) and earlier Code (BCH Code) where applicable;
國際散裝運載危險化學品船舶建造與設備規章(IBC Code)、或其先前規章(BCH Code), 依其適用之情況;
- International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk (IGC Code) and earlier Codes, the Gas Carrier Code and Code for Existing Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk, where applicable;
國際散裝運載液化氣體船舶建造與設備規章(IGC Code)、或其先前規章, 既有船舶散裝運載液化氣體之建造與設備規章, 依其適用之情況;
- Manual on Oil Pollution, sections 1 to VI;
石油污染手冊, 第一至六章;
- Manual on Chemical Pollution, sections 1 and 2;

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

- 化學污染手冊，第一至二章；
- Comprehensive Manual on Port Reception Facilities;
港口收受設施綜合手冊；
- International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation (OPRC), 1990;
國際石油污染預防、應急與合作公約；
- International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea, 1996 (HNS Convention);
國際有關運載危險與毒性物質之損害責任與賠償公約(HNS Convention)；
- Inert Gas Systems;
惰性氣體系統；
- Crude Oil Washing System;
原油清洗系統；
- Facilities in Ports for the Reception of Oily Wastes;
港區收受油汙廢棄物設施；
- Graphical Symbols for Fire Control Plans;
火災控管方案之圖形符號；
- International Convention for Safe Containers (CSC), 1972, as amended;
國際安全貨櫃公約(CSC)，1972，修訂版；
- Code of Safety for Nuclear Merchant Ships;
載核商船安全規章；
- Safety Recommendations on the Use of Ports by Nuclear Merchant Ships;
載核商船使用港埠安全建議書；
- Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing;
貨物積載與固定安全實務規章；
- International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk (International Grain Code); and
國際安全運載散裝穀物規章；以及
- International Ships and Port Facility Security Code (ISPS Code).
國際船舶與港埠設施保安規章。

索引

不穩定物質, 6, 33

立法主管, iii, 1, 5, 7, 9, 11, 12, 17, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 61, 62, 64, 66, 71, 77, 79, 80, 81, 86, 90, 91, 93, 94, 95, 98, 115

危險貨品, 1, i, iii, iv, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 101, 110, 112, 118, 129

泊席, 3, 8, 19, 35, 44, 48, 52, 59, 60, 72, 79, 80, 81, 84, 90, 93, 94

負責人員, 1, 5, 42, 47, 50, 55, 56, 58, 59, 64, 66, 68, 69, 71, 72, 73, 82, 83, 93, 101, 115, 116, 126

高熱工作, 4, 37, 39, 40, 55, 63, 64, 101, 102, 111

軟式管路, 4

港埠主管, 1, 5, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 58, 62, 63, 64, 69, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 89, 90, 93, 94,

95, 101, 104, 110

裝貨臂管, 5, 81, 82, 83, 84

隔離, vii, 7, 17, 18, 22, 23, 31, 39, 43, 44, 45, 47, 48, 51, 58, 72, 97, 98, 99, 112

熟練人員, 6

碼頭營運人, 1, 3, 12, 21, 30, 36, 37, 39, 40, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86

適載證書, 3

操作, i, iii, iv, 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 98, 111, 112, 115, 129, 130

積載, 6, 18, 22, 23, 34, 39, 43, 46, 47, 53, 62, 71, 72, 86, 87, 88, 89, 91, 98, 99, 126, 132

燻蒸, 18, 19, 33, 40, 41, 42, 56, 64, 65, 66, 111, 115, 116, 121

爆炸物, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 28, 38, 44, 46, 48, 57, 67, 93, 94, 95, 111, 119, 120, 123

附錄 1.4 IMO 港區建議書(中譯)

譯者註：包裝件型式指的是，由外型由像是圓桶(drum)、角桶(Jerrican)、箱(box)、袋(Bag)、複合包裝物(Compositite packaging)之類的包裝物(Packaging)構成的包裝件(Package)，固體不超過 400 公斤、液體不超過 450 公升、中型散裝容器(Intermediate Bulk Container)，容量介於 1,500 公升至 3,000 公升、以及，巨型包裝物(Large packaging)，固體淨重超過 400 公斤、液體超過 450 公升，但其容量不超過 3.0m³。包裝件型式不包括散裝櫃(Bulk Container)、移動槽、車輛等。

譯者註：第 2 章定義的語詞，在譯文中並未以粗體字表示；而是國際機構或國際規則以粗體字表示。

譯者註：參看本書最後部分之譯者附件“危險貨物艙單表格”。

譯者註：參看本書最後部分之譯者附件“危險貨物艙單表格”。

譯者註：根據 2014 年版的**國際海事危險貨物規章**，放射性物質為第 2.7.2.2.1 表上，不受放射性核素基本值所豁免者。