附件二

國內航線船舶載運危險品適載規範

一、貨物裝載、船舶設施及設備規範

載運散裝危險品貨物之裝載條件應依船舶法 33 條規定辦理，非屬前述規定所規範載運危險品之船舶依表一及表二辦理，並應符合下列設施及設備規範：

(一) 供水

1. 供水佈置應通過永久加壓或遙控裝置啟動消防泵，以確保即時供水。
2. 應按船舶設備規則所規定之壓力、噴嘴尺寸、數量及輸水量供水，可噴灑水柱至裝貨空間之每一處所。
3. 應具備固定式消防泵或滅火設備。但小型裝貨空間和較大裝貨空間內之小區域，得經造船技師或驗船機構認可以消防水龍帶取代。排水系統能力應達灑水器佈置和消防水龍組合供水能力之 125%以上，排水系統閥門應能由空間外部靠近滅火系統控制之位置操作。污水井應具有足夠之容量，並佈置在船側，在每一水密艙內彼此之距離不得超過 40 公尺，且必須考慮到水所增加之重量和自由液面對船舶穩度之不利影響。
4. 按最大之指定裝貨空間計算，所要求之總供水能力應同時滿足第 2 款和第 3 款之適用要求。第 2 款要求之能力應通過主消防泵之總能力來滿足，應急消防泵之能力不計入其中。如果安裝灑水器佈置來滿足第 3 款之要求，在計算總能力時須將灑水泵考慮在內。

(二) 著火源

1. 電氣設備和電線不得安裝在圍蔽之裝貨空間或車輛空間內。但經造船技師或驗船機構認可該電氣系統能被完全隔離(例如通過拆除系統內除保險絲外之連接線)者，不在此限。
2. 電纜穿過之甲板和艙壁應予以密封，以防止氣體或蒸氣通過。
3. 穿過貨物空間之電纜和裝貨空間內部之電纜應加以保護，以防止碰損。
4. 禁止使用任何其它可能造成易燃蒸氣著火源之設備。

(三) 偵測系統

駛上駛下空間應裝設 1 個固定式偵測和警報系統。所有其它類型之裝貨空間應裝有 1 個固定式偵測和警報系統或 1 個取樣探煙系統。

(四) 通風佈置

1. 在圍蔽裝貨空間應提供充分之通風佈置。通風之佈置應能確保空的裝貨空間每小時可換氣 6 次，並相應從裝貨空間之上部或下部排除蒸氣。
2. 風機應能避免易燃氣體和空氣混合物著火之可能性。貨艙之通風進出口應備有防焰網。

(五) 艙底泵排

1. 圍蔽之裝貨空間內載運易燃或有毒液體者，艙底泵排系統之設計應能防止因疏忽而將這種液體輸往機器空間之管路或泵。如果大量載運此種液體，應提供附加之排水裝置。
2. 載運易燃或有毒液體者，通往機器空間之艙底泵管路應透過安裝盲板法蘭或可鎖閉的閥門進行隔離。
3. 裝載易燃或有毒液體裝貨空間之艙底泵機器外圍蔽空間，應裝設獨立之機械通風，確保每小時可換氣 6 次。如果該空間設有通往另一圍蔽空間之通道，通道之門應為自閉型。
4. 倘裝貨空間之艙底排水系統係通過重力排放，該排放應直接通往舷外或通往位於機器空間外部之封閉廢水艙。廢水艙應設有透氣管以通向露天甲板上之一個安全位置。裝貨空間向一個較低空間之污水井中排放時，較低空間必須滿足與上述裝貨空間相同之要求。

(六) 人員保護

1. 除符合船舶設備規則外，應額外備有 2 套化學防護衣，而且應依所運化學品相關危險性和物理狀態進行選擇。防護衣應遮蓋全身皮膚，使身體之所有部分都得到保護。
2. 除符合船舶設備規則外，還應額外配備至少 2 組呼吸器。對所要求之每組呼吸器應配備 2 個

供氣備品。

(七) 手提式滅火器

除符合船舶設備規則外，裝貨空間應額外配備總量至少 12 公斤乾粉或等效手提式滅火器。

(八) 機器空間限界面之隔熱

構成裝貨空間與 A 類機艙空間之間之限界面艙壁應隔熱至「A-60」級標準。但危險品堆放距艙壁水平距離達 3 公尺者，不在此限。此類空間之間其它限界面應隔熱至「A-60」級標準。

(九) 水霧系統

頂部有甲板之開放式駛上駛下空間，及被視作封閉式駛上駛下空間，應裝設手動操作之固定式壓力水霧系統，以保護空間內之任何甲板和車輛平臺之所有部位。經過實尺度試驗證明有同等效能之其它固定式滅火系統，造船技師或驗船機構得認可取代之。為防止形成自由液面效應，排水系統能力應達灑水器佈置和消防水龍組合供水能力之 125%以上。排水系統閥門應能由空間外部靠近滅火系統控制之位置操作。污水井應具有足夠的容量，並佈置在船側，在每一水密艙內彼此的距離不得超過 40 公尺，且必須考慮到水所增加之重量和自由液面對船舶穩度之不利影響。

(十) 駛上駛下空間之分隔

1. 在設有駛上駛下空間之船上，應在封閉式駛上駛下空間和相鄰之開放式駛上駛下空間之間加以分隔。該分隔應使這些空間危險蒸氣和液體之通路減至最小。但駛上駛下空間在其整個長度上視為一個封閉之裝貨空間者，且完全符合本適載規範各項要求規定者，不在此限。
2. 在設有駛上駛下裝貨空間之船上，應在封閉式駛上駛下空間和相鄰之露天甲板之間加以分隔。該分隔應使這些空間危險蒸氣和液體之通路減至最小。但封閉式駛上駛下空間之佈置符合相鄰之露天甲板上載運危險之要求者，不在此限。

二、繫固方法說明

載運危險品之船舶應備有危險品貨物繫固方法說明文件，以簡單圖示或流程說明，確保船員以適當方式進行危險品繫固，避免航行途中造成移動、傾倒或碰撞等情形。

三、緊急應變計畫

載運危險品之船舶應具備緊急應變計畫，敘明緊急應變運作流程說明與緊急應變演練計畫。緊急應變計畫內容包含船上各人員之角色與權責、通報、現場處理、搶救、醫療救援、人員疏散等措施，並考量與當地海巡機關以及當地醫療體系等之聯繫與支援。

四、核減或豁免

本適載規範規定之硬體設備，考量船型、大小、構造及載運危險品種類等，確認按照本適載規範規定實施有困難時，得由船舶所有人或船長列舉事實及理由，經造船技師或驗船機構審核後，送請航政機關同意酌予核減或豁免部分設備。

核減或豁免部分設備，造船技師或驗船機構應記載於適載文件。

五、等效

船舶具有特殊之設計、構造、型式、用途或性能，本適載規範規定未盡能適用時，造船技師或驗船機構得同意以具有同等效能者代替。

六、離島地區非專用船舶載運液化瓦斯及汽柴油

離島地區之非專用船舶（如雜貨輪或散裝輪）載運液化瓦斯桶及汽柴油，依附錄辦理者，免依本適載規範第一點至第三點規定辦理。

表一、危險品各種裝載方式之適載規範

裝載方式 / 第一點之	露天甲板(包括1至4)	1 非專門設計	2 貨櫃裝貨空間	3		4 船載駁船
				封閉式駛上駛下空間[5]	開放式駛上駛下空間	
(一) 1.	X	X	X	X	X	X
(一) 2.	X	X	X	X	X	-
(一) 3.	-	X	X	X	X	X
(二)	-	X	X	X	X	X[4]
(三)	-	X	X	X	-	X[4]
(四) 1.	-	X	X[1]	X	-	X[4]
(四) 2.	-	X	X[1]	X	-	X[4]
(五)	-	X	X	X	-	-
(六) 1.	X	X	X	X	X	-
(六) 2.	X	X	X	X	X	-
(七)	X	X	-	-	X	-
(八)	X	X	X[2]	X	X	-
(九)	-	-	-	X[3]	X	-
(十) 1.	-	-	-	X	-	-
(十) 2.	-	-	-	X	-	-

X 表示裝載表二相應之各類危險品時，其貨物裝載、船舶設施及設備應符合本規範第一點規定之適載規範。但表二另有註解者，應從其規定。

表二、各類危險品適載規範

危險品類別 / 第一點之	1.1 至 1.6	1.4S [15]	2.1	2.2	2.3 易燃 [13]	2.3 不易燃	3 FP[8] <23^{0}C	3 FP[8] >=23^{0}C 至 <=60^{0}C	4.1	4.2	4.3 液體 [14]	4.3 固體	5.1	5.2[9]	6.1 液體 FP[8] <23^{0}C	6.1 液體 FP[8] >=23^{0}C 至 <=60^{0}C	6.1 液體	6.1 固體	8 液體 FP[8] <23^{0}C	8 液體 FP[8] >=23^{0}C 至 <=60^{0}C	8 液體	8 固體	9
(一) 1.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
(一) 2.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
(一) 3.	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(二)	x	-	x	-	x	-	x	-	-	-	x[11]	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x[10]
(三)	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-
(四) 1.	-	-	x	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	-	-	x
(四) 2.	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x[10]
(五)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x	x[12]	x[12]	-	-
(六)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x[7]
(七)	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-	x	x	-	-	-
(八)	x[6]	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-
(九)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
(十) 1.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
(十) 2.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

註解：

1 對於第 4 類和第 5.1 類固體，不適用於封閉式貨物貨櫃。對於裝在封閉式貨物貨櫃內的第 2 類、第 3 類、第 6.1 類和第 8 類，通風率可減少到至少每小時換氣 2 次。對於裝在封閉式貨物貨櫃內的第 4 類和第 5.1 類液體，通風率可減少到至少每小時換氣 2 次。可移動槽櫃視為封閉式貨物貨櫃。

2 只適用於甲板。

3 只適用不能密封的封閉式駛上駛下空間。

4 在駁船可容納易燃蒸氣，或可通過與其連接之通風管道將易燃蒸氣排向駁船載運艙室外之安全空間者，經造船技師或驗船機構審核後，送請航政機關同意酌予核減或豁免。
5 當特種空間裝載危險品時，應被視作封閉式駛上駛下空間。
6 在所有情況下，在機器空間限界面之水平距離 3 公尺外裝載。
7 視所載運之貨物而定。
8 FP 指閃點。
9 禁止在甲板下或在封閉式駛上駛下空間內裝載第 5.2 類危險。
10 僅適用於發散可燃蒸氣之危險品。
11 僅適用於閃點低於 23℃之危險品。
12 僅適用於具有第 6.1 類次要危險之危險品。
13 禁止在甲板下或在封閉式駛上駛下空間內裝載具有第 2.1 類次要危險之第 2.3 類。
14 禁止在甲板下或在封閉式駛上駛下空間內裝載閃點低於 23℃之第 4.3 類液體。
15 參見CNS6864分類物質與物品說明。

附錄、離島地區非專用船舶載運液化瓦斯及汽柴油等危險品特殊規定

一、本規定適用離島地區以雜貨輪或散裝輪等載運液化瓦斯桶及汽柴油之非專用船舶。

二、船舶載運液化瓦斯及汽柴油之容器，除應符合本規則第 22 條至第 28 條之規定，並應符合下列規定：

(一) 瓦斯桶上須貼有內政部消防署印製之「液化石油氣容器定期檢查合格標示」且仍在有效期限內。

(二) 油槽應由政府認可代檢機構中華壓力容器協會檢驗合格，並具證明文件。

三、貨物應妥善繫固，並填具繫固確認表(如附表)：

(一)瓦斯桶須有固定式架子固定，且須有軟墊阻隔瓦斯桶與船體鋼板摩擦。液化瓦斯桶應繫固以防止船舶載運而移動，若為艙外裝載則須防止日光直射。

(二)汽柴油槽，除了固定之支架外，油槽兩側亦須繫固於貨艙內。船舶貨艙及油槽應備有足夠強度之繫固點，若為艙外裝載則須防止日光直射。

四、船舶上應備置之文件：

(一)船舶發生火災、洩漏事件及醫療救助之應急指南。

(二)承載易燃液體油須備有緊急油污染應急計畫，及其相關聯絡資訊。

五、依本規則張貼相關標誌、警語；載運液化瓦斯及汽柴油之容器，亦須加以標誌。

六、消防設備要求如下：

(一)船舶應具固定式消防泵或可移動式泵浦及噴嘴 2 組以上,可噴灑水柱至裝貨空間之每一處所。

(二) 承載液化瓦斯及汽柴油之艙區，應於貨艙左右兩側安裝水(氣)密偵測孔，使用攜帶式偵測可燃性氣體之儀器偵測。

1. 偵測儀器須保持功能正常。
2. 船舶所有人應確保船員接受上述儀器之操作訓練。
3. 裝載完成後卸載前，應量測並做成記錄備查。
4. 儀器須定期校正並檢附測試報告。

(三) 甲板上須配備 12 公斤手提式乾粉滅火器，或等效消防裝置。

(四) 裝載危險品之艙間與機艙隔艙壁須有耐火、耐高溫包覆或噴塗耐火漆(若離機艙隔艙壁 3 公尺以上者免設)。

(五) 承載液化瓦斯及汽柴油之艙區，其電器設備和電線應使用合格之防爆型設備。

(六) 除船舶設備規則之消防員裝備外，船舶應具備呼吸器(含鋼瓶)1 組以上。

七、承載液化瓦斯桶之汽柴油槽之艙區，應備有排出型機械通風(使用防爆馬達)，並確保每小時可換氣6次。且貨艙之通風進出口應備有防焰網。

第一聯

離島地區載運液化瓦斯危險品繫固確認表

船名:	載重噸位		靠泊港口:_____靠泊碼頭: _____碼頭	
預定裝載: _____年_____月_____日_____時_____分			裝載完成: _____年_____月_____日_____時_____分	
確認欄 / 繫固措施 / 載運區域		固定支架	瓦斯桶應繫固	船體鋼板與瓦斯桶間放置軟墊以防止摩擦
甲板		□是 □否	□是 □否	□是 □否
第 1 貨艙		□是 □否	□是 □否	□是 □否
第 2 貨艙		□是 □否	□是 □否	□是 □否
備註	裝載物若置於甲板上，須防止日光直射			
船長/輪機長 簽認：				
本表一式二聯 第一聯送航港局(　　)航務中心備查。 第二聯作業船舶收執自存。				

第二聯

離島地區載運液化瓦斯危險品繫固確認表

船名:	載重噸位		靠泊港口:_____靠泊碼頭: _____碼頭	
預定裝載: _____年_____月_____日_____時_____分			裝載完成: _____年_____月_____日_____時_____分	
確認欄 / 繫固措施 / 載運區域		固定支架	貨艙與油槽須備有 足夠強度之繫固點	油槽兩側須繫固於貨艙
甲板		□是 □否	□是 □否	□是 □否
第 1 貨艙		□是 □否	□是 □否	□是 □否
第 2 貨艙		□是 □否	□是 □否	□是 □否
備註		裝載物若置於甲板上，須防止日光直射		
船長/輪機長 簽認：				

本表一式二聯

第一聯送航港局(　　)航務中心備查。

第二聯作業船舶收執自存。