

風險觀察家

適當瞭望的重要性

航海及船藝

- 1 適當瞭望的重要性
- 3 風險管理宣傳海報：COLREGs 規則第5、6、10、13和17條

西元2012年3月10日清晨0540時散裝船SEAGATE輪(總噸位17,590)和另一艘冷凍貨船TIMOR STREAM輪(總噸位9,307)在距離多明尼加共和國24海浬外的開放海域發生碰撞。

風險管理

- 4 救生設備 — 救生船和救生艇(救生載具)的保養

貨櫃及貨物

- 6 艙底水泵記錄簿的重要性
- 7 冷凍櫃裡發現神秘的白色粉末

法規新知

- 8 印度：港口內(包括錨地)禁止使用衛星電話

其它議題

- 8 海上偷渡客



以下關於本事故的敘述是摘錄自英國的「海上暨海岸防衛署」所轄「海上事故調查局」(MAIB)最近公佈的調查報告。報告內容顯示，縱使在船上任職的是老練的船長和船副，船員過於輕率疏忽以及不良的瞭望習慣還是會造成船舶碰撞事故。

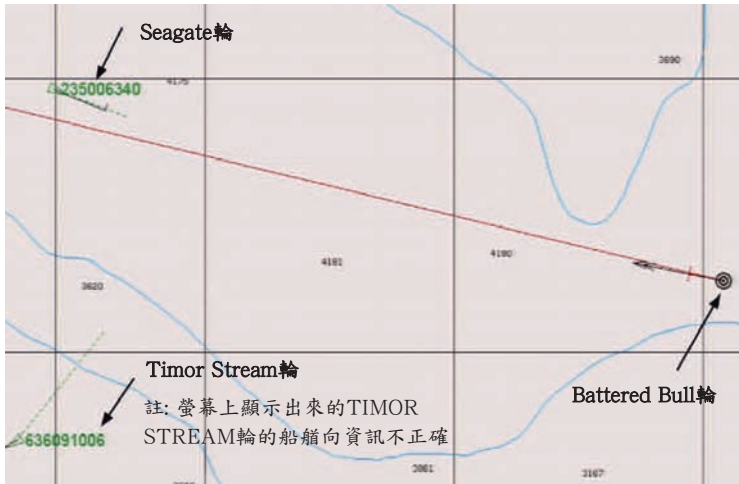
在3月10日清晨0248時，TIMOR STREAM 號駛離多明尼加共和國的曼沙尼羅港(Manzanillo)。在此之前她已經停靠過好幾個加勒比海上的港口，當時船上載有冷凍香蕉，甲板上還裝載了貨櫃。她的目的港是英國的普利茅斯港(Portsmouth)。船員在0325時完成偷渡客搜查作業。然後大副和二副(他們兩人稍早時都忙於貨物作業)就交班下班回房間休息。駕駛台上的瞭望編組此時正從適合於該船經常行駛於加勒比海港口的例行瞭望方式，轉換成適合於長途放洋航程的瞭望方式。因位正處於編組轉換期間，所

以船長認為自己此時最宜承擔瞭望工作。當時船上還有人手可以協助瞭望，但是船長仍決定無須招喚他人協助。TIMOR STREAM號船長在0416時把橫跨加勒比海和大西洋的3,592海浬長程軌跡以自動駕駛系統設定船艏向為043度、船速19.5節。

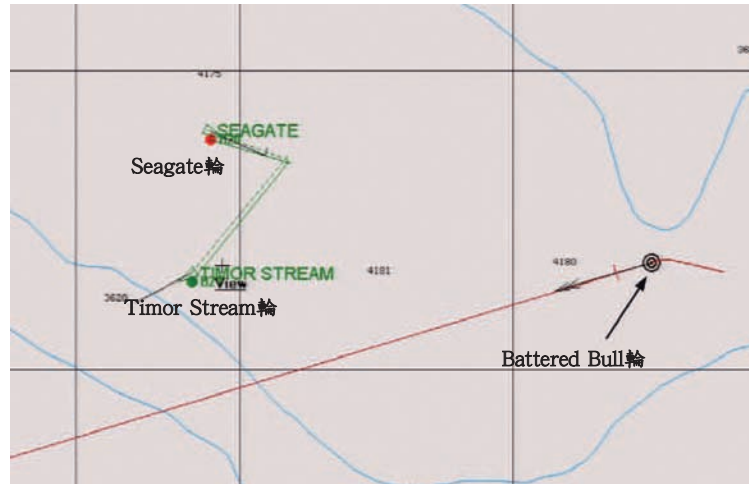
船長在0500時以全球定位系統(GPS)確認船位。他在甲板日誌簿上作了記錄，並且把船位標繪在海圖上。然後他把船艏向調整到041度。從船上的航行資料記錄器(VDR)中取得的資料顯示船長隨後在駕駛台內處理其他事務。

在此同時，另一艘船SEAGATE號上的大副正在駕駛台當班。SEAGATE號自從西元2012年3月3日裝載小麥駛離美國德州波蒙特港(Beaumont)預定前往奈及利亞的拉哥斯(Lagos)和瓦里(Warri)兩地卸

航海及船藝



BATTERED BULL輪在0520時的電子海圖系統螢幕顯示



BATTERED BULL輪在0533時的電子海圖螢幕顯示

適當瞭望的重要性(續)

貨後，已在海上航行約一個星期。大副從當天清晨0400起值班，當時有一名普通水手協助他負責瞭望工作。SEAGATE號據稱當時也是使用自動駕駛系統，設定船艏向為104度、船速10.8節。

當天清晨約0515時視線良好，SEAGATE號的瞭望水手首次警示大副說本船右側有另一艘船。本船上裝置的自動辨識系統(AIS)資料顯示SEAGATE號船艏向是114度。SEAGATE號本船大副觀察了他船TIMOR STREAM號的航行燈位向(aspect)後判斷(然而不是錯誤的判斷)那艘目標船(TIMOR STREAM號)的航向大約是90度而且正在追越本船(SEAGATE號)，預計會以0.3或0.4海浬的距離從本船右側超越。他試圖用雷達自動標繪目標船TIMOR SEAGATE號，但沒有成功。他也沒有目測對船的方向。

在0532時這兩艘船上的船副都沒有觀察到SEAGATE號和TIMOR STREAM號之間的距離只有2.8海浬，而且兩船正沿著相遇航向互相接近對方。SEAGATE號的大副知道對船TIMOR STREAM號的存在，但卻沒有花心思徹底地評估碰撞風險。至於對船TIMOR STREAM號，她的船長因在駕駛台上處理其他事務(可能是一些文件作業)而分心，所以沒有以目測方式或利用雷達上的自動雷達標繪儀(ARPA)選定SEAGATE號作為觀測目標。

在距離這兩船大約10海浬以外的位置附近，還有另一艘遊艇BATTERED BULL號以船速12.5節幾乎和SEAGATE號相反方向在海上航行。那艘遊艇上的大副利用船上的ARPA和AIS選定SEAGATE號和TIMOR STREAM號為目標船。他辨識出本船和SEAGATE號正沿著相遇航向互相接

近，而且讓路船SEAGATE號應該要採取避碰措施以避免兩船演變成逼近情勢或發生碰撞。在0532時他把遊艇由原航向再往左轉24度以避免情勢惡化。

SEAGATE號船上的瞭望水手又提醒大副留意航行在本船右側的她船。當兩船之間距離變得更近的時候，他再次提醒大副注意。等到了0539時，SEAGATE號大副開始把本船的船艏向緩慢地向左轉。他估計這樣子調整後可以拉大兩船互遇經過時彼此之間的距離。但過了不久後瞭望水手隊著大副高喊說「趕快採取行動呀」。當大副發現兩船相碰已迫在眉睫時，他把船的舵機操控改為手動模式然後打左滿舵。在兩船發生碰撞以前，SEAGATE號的船艏向轉向的角度僅有7度。

當TIMOR STREAM號船長看到SEAGATE號時，SEAGATE號距離本船左舷側很近。兩船碰撞發生在0540時，在此之前TIMOR STREAM號船長根本沒有辦法在短時間內採取避碰措施。

TIMOR STREAM號的船艏撞到SEAGATE號右舷船艙處的住艙區和機艙。被撞擊的機艙迅速開始淹水導致船上停電。SEAGATE號右舷救生筏因此毀損，而右舷救生艇則是掉落到TIMOR STREAM號受損的前甲板上。

SEAGATE號大副的動作

SEAGATE號大副相信TIMOR STREAM號當時正在追越本船，而且會以兩船間最近距離(CPA)0.3或0.4海浬的距離經過本船。他以目測方式觀察TIMOR STREAM號的航行燈位向來評估情勢，但卻沒有注意到他的評估是錯誤的。

若大副曾利用船上雷達的ARPA功能確認過TIMOR STREAM號的實際船艏向，他就會注意到自己的預估值和對船真實的船艏向相差了50度之多。如此一來他應該可以判斷SEAGATE號與對船會交叉相遇，而不是被對船追越。當時若曾持續觀察目標物，就會看出如此明顯的事實，因為TIMOR STREAM號在整個過程中一直在SEAGATE號的正橫前方，她持續穩定地保持在SEAGATE號的187度方位，而且她的位向直到發生碰撞以前都沒有任何變化。

SEAGATE號的瞭望水手有重覆地通報說TIMOR STREAM號在本船附近。若大副曾認真地考慮到瞭望水手通報給他的訊息，他或許會及時地發現兩船正沿著相遇航向彼此接近。大副當時的態度或許受到幾個因素的影響。因為SEAGATE號是以11節的速度航行，所以算是開得相當慢的船。她的大副大概預測說跑的比較快的他船一般都應該會追越本船。或者當時的情況讓他誤以為一切都很安穩；那是一個溫暖偶有月光的夜晚，吹著輕微至和緩的海風，視線良好，而且在開放海域上船舶出沒稀少。在這樣的情況下，無論是多麼有經驗的值班船員，都可能一不小心就過度疏忽大意。

TIMOR STREAM號船長的動作

TIMOR STREAM號船長決定除了自己在駕駛台以外不需要再有瞭望人員。碰撞發生前約一個小時的時候，他用駕駛台右側桌上的電腦發出電子郵件通知離港，然後就在駕駛台內理首處理其他事務。因為當時天候狀況甚佳，從船長發出離港電子郵件以後，在TIMOR STREAM號雷達螢幕上應該都可以一直看得到SEAGATE號蹤跡。



TIMOR STREAM輪的船舶部位 — 碰撞發生後



避碰規則宣傳海報： COLREGs規則第 5、6、10、13和17條

這張宣傳海報模擬的場景是某船在傍晚時行駛於繁忙商港的分向航行水道的左側。該船想要橫越分向航行區，前往錨地加油。她當時正要轉向橫越分向航行道，以安全速度前進，同時立即通知引擎操俾，以符合《國際船舶避碰規則》第6條所規定以安全航速行駛的要求。當時一切看似沒問題...

船長下令左滿舵，但是實習生看到本船左側有一艘速度很快的他船要追越本船。船長於是收回舵令，並減低引擎轉速，以保持原來的航行狀態。根據《國際船舶避碰規則》第13條的規定，追越船應讓路給被追越船，而被追越的直航船應保持航向和航速。在這個模擬的場景中，假設被追越的這艘直航船保持原來的航行狀態，而且沒有在追越船的前方變更航向，那麼她就算是符合了避碰規則的要求。

然而即使當駕駛台上有足額的船員當值，有時候在類似這種場景下還是會實際發生不幸的碰撞意外事故。不過若往好處想，這艘船上的駕駛台團隊管理顯然運作地相當有效率，因為實習生很有信心地提醒船長注意週遭她船動態，才使得船長採取了必要的措施，避免兩船發生嚴重的碰撞事故。

到了0500時，船長在海圖上標繪本船位置，那時SEAGATE號是在TIMOR STREAM號船艙左側34度，相距12海浬。但是船長他並沒有用目測方式或在雷達螢幕上觀察到SEAGATE號的存在。他船上的AIS所發送出的本船艙向訊息是錯誤的，而他卻沒有察覺出來，也沒有採取行動矯正失誤。

因為當時視線良好，而且雷達亦未顯示異常，很可能當碰撞發生的時候，船長已經至少有40分鐘甚至更長的時間都未作有效瞭望。他因為忙於發送離港電子郵件以致分心，隨後又讓自己處在看不到週遭情況的位置上。

船長決定自己一人值班，也沒有設定航行值班警報裝置，他的決策顯然是錯誤的。

瞭望

TIMOR STREAM號船長和SEAGATE號大副的舉動都違反了避碰規則第5條的規定，該規定要求值班人員須評估當時情況和碰撞風險。TIMOR STREAM號船長因處理其他事務以致分心，沒有保持適當瞭望。SEAGATE號大副則是輕率地僅仰賴目視能力判斷是否有碰撞風險，並且忽略了以有限的資訊作出錯誤判斷的危險性。

SEAGATE號和TIMOR STREAM號駕駛台上值班人員的表現都遠遠不及預期應有的水準。這兩艘船上的值班人員都是資格良好且經驗豐富的船員，但他們卻同時忽視了擔任當值工作時需要全神貫注的重要性。

這起事件再次提醒大家注意，擔任當值工作和採取避碰措施時，必須保持有條理、有系統的做事方法。夜間航行時不容易判斷出船舶的位向，縱使判斷正確，位向也並不保證就是船舶的實際船艙向或航向。

風險管理

救生設備 — 救生船和救生艇(救生載具)的保養



本文將提醒讀者注意救生載具及其下水裝置之保養需求，以及如何確保這些組件的操作備便性俾在緊急需要時能派上用場。

《海上人命安全國際公約》(SOLAS)第III章規則20制訂了所有船舶關於操作備便性、保養和檢查作業所應遵守的詳細要求。該規則包含了開航前、每週以及每月檢查的要求。

救生載具及其下水設施之保養，對於任何船舶的操作來說，應該都是最重要的。然而本協會從例行的船況檢查結果卻仍發現令人憂心的事實，包括設備已過期未維修、未依SOLAS規定作檢查、以及在某些案例中還曾經看到過救生艇裝置錯誤的現象。

救生載具因其功能特性，必須裝設在船舶側邊，通常離海面有一定高度以防海浪侵襲。期保養程序必須完全符合「國際海事組織」(IMO)轄下「海事安全委員會」(MSC)發佈的《通告第1206號》(MSC.1/circ.1206/rev 1)之要求，該通告作為救生船系統操作保養手冊準則，詳列出預防救生艇意外事故之相關措施。有鑑於救生船在演習和保養作業時造成人員致命傷亡事故次數不幸地持續增加，所以國際組織發佈了該通告建議安全準則。

除了這些要求以外，SOLAS第III章規則36也詳細規定，關於船上救生設備之保養，必須提供適當指示。船上的計畫保養系統理所要求的重點檢查，都必須提供適當的檢查須知指示、關鍵性零件清單、定期保養時程表、檢查清單以及合適的檢查和保養記錄簿。

操作備便性的檢查，可以區分為以下各類別：

操作備便性之目視檢查

在開船前應目視檢查所有救生載具，檢查動作應包括向船長報告確認下列各點：

- 現有的救生載具全部狀態良好並備便可用
- 取下救生船吊架上的港口安全栓，然後把下水防落裝置正確地安裝上
- 電池狀態良好，有插電並操作正常
- 固定好扣帶，救生載具已正確地安放在座架上
- 下水設施(固定絞轆滑車、扶手繩、登艇梯)全部狀態良好並便利可用
- 救生載具進出口無任何物件構成危險或障礙且保持潔淨
- 救生載具吊架上的煞車裝置標示清楚並可正常操作，且遙控煞車釋放鋼索順利連接到救生載具的操作部位
- 所有的救生艇都安放在正確的位置上，且救生艇首纜(painter line)有連結著靜水壓力釋放器(hydrostatic release unit)上的脆弱環(weak link)
- 檢查吊索的狀態，包括通過護套接往絞盤鼓筒的那段吊索部位

每週額外的檢查

在做目視檢查的同時，每週應連同操作備便性目視檢查一併完成下列項目的檢查，並將檢查報告記載在船舶日誌內：

- 所有救生載具及其下水設施皆應目視檢查以確認備便可用。應檢查吊鉤和吊鉤與艇身連結部位的狀態，也要檢查承載釋放裝置的狀態並確認已完全妥適重新設定該裝置。研擬制訂檢查指示時，應參考設備原製造商提供之使用手冊，在進行檢查時才能辨識出哪些是關鍵性零件
- 發動救生船引擎並讓它運轉3分鐘。檢查齒輪箱和齒輪組以及救生船的駕駛系統，以確認操作正常
- 貨船上的救生船(自落式救生船除外)應在艇上無人的狀態下從安放位置移開試行放下以確實證明下水裝置操作正常(但需視天氣及海象狀況宜於安全作業時為之)

每月檢查

每月完成下列項目的檢查，作成保養記錄和SOLAS第III章規則36所要求的完整檢查清單，並將檢查報告記載在船舶日誌內：

- 所有救生船(自落式救生船除外)應在艇上無人的狀態下從存放位置移出，但應在天氣及海象許可時為之
- 檢查救生裝置，包括救生船設備。應將救生船設備組件列入詳細目錄

應建立關於設備保養之詳細程序，負責保養工作的船副在新上船交接時應熟悉每艘船舶裝置的特定設備。船上的保養程序應根據設備製造商提供的說明來設計規畫，因考慮到市場上販售的系統種類繁多，所以這些保養程序必須配合特定類型設備的需求。若未妥當保養救生船組件和下水設施，可能會造成致命的嚴重後果。

救生船裝置是否可以正常操作應該是最優先考慮的重要事項，應確保負責保養工作的船副們在不影響到他們依據《西元2006年海事勞工公約》(MLC 2006)規定所得享有之休息時數之權益下，有足夠充分的時間完成必要的檢查保養工作。

以下簡介應特別注意的地方(根據檢驗師回饋提供的意見):



救生船：釋放裝置、起吊鉤和組件

- 檢查救生艇內外所有的緊固螺栓完好無瑕；確認艇身無裂縫，且艇身在這些受壓力區域皆狀態良好
- 檢查起吊鉤及安全裝置之狀態是否良好；確認起吊鉤完全重新設定且釋放裝置已正確地安放在座架上
- 檢查承重釋放裝置是否設定正確；檢查所有的控制鋼索是否狀態良好並安放在正確位置上
- 檢查釋放裝置上的指示器是否正確並且會隨著操作桿自由移動
- 當從事水中檢測時，應先檢查釋放系統的所有運轉零件以確認所有零件皆可自由移動並已正確地重新設定
- 若有裝設靜水壓力開關(hydrostatic switch)者，應該在水邊位置檢測該裝置，以確認當救生艇離開水面時該裝置就會立即啟動



下水設施

- 確認安全開關操作正常無誤
- 檢查救生艇吊架結構以及與甲板連接的緊固組件是否狀態良好
- 上油潤滑救生艇吊柱、鋼索及活動零件
- 操縱裝置狀態良好，可自由移動
- 機械系統狀態良好
- 機組件佈置沒有過度上漆或生鏽現象
- 檢查煞車皮以確認狀態良好
- 有提供電力及備用電力讓下水裝置使用
- 目視檢查拋落鋼索是否有損傷、鏽蝕或缺乏潤滑現象



救生艇



救生艇 儲放和檢查

- 救生艇首纜正確地連結著靜水壓力釋放器上的脆弱環。絕對不可將救生艇首纜直接連結到船舶的支撐點(strong point)上
- 確認救生艇安穩固定在底座上。應拉緊艇上的腹帶(bellyband)以確保在海上航行時救生艇身不會移動，且應以容易割斷的材料製做腹帶
- 確認快速釋放裝置運作正常沒有卡住
- 確認登艇梯狀態良好，可供使用
- 確認救生艇殼體無損傷痕跡

救生艇 吊艇架下水式救生艇之下水設施

- 確認操縱裝置、絞機和迴轉吊臂都可供使用並運作正常
- 確認額外的救生艇首纜夾繩器狀態良好
- 檢查救生艇釋放鉤以確認狀態良好、可自由移動並正常運作
- 檢查救生艇吊架基座及與甲板連接部位
- 檢查絞機鋼索、吊柱以及迴轉吊臂機組件以確認有足夠上油潤滑，而且沒有鏽蝕或過度上漆現象

貨櫃及貨物

艙底水泵記錄簿的重要性

散裝乾貨卸完船後常見貨方指控貨物短卸的情況。這種時候卸貨港的水呎計重檢驗結果往往和裝貨港的水呎計重數據差異甚大，乍看之下好似大量的貨物在海上運送期間消失無蹤。此時除了引起貨物索賠以外，通常還會伴隨著海關課處貨物短卸罰金的金錢損失。

大副簽收單無異常註記、裝貨港和卸貨港理貨報告、岸磅重量數據，以及卸貨港初步、期中和最終水呎計量檢驗報告等等證據，都還不足以在這類散裝乾貨短卸索賠案件中完全保障船方權益。

以最近發生的三起案件為例，恰好可以說明若將整段航程期間記載詳實的艙底水清洗、監控和排放記錄適當保存下來，仍有助於抗辯短卸索賠，然而其中也有案件顯示有時候縱使船方已盡量謹慎小心行事，仍不免要面對來自堅持求償的貨主索賠及海關罰款煩擾。

在第一起案件中，本協會會員船東承載一票鐵礦石燒結料(sinter feed)貨物，橫跨太平洋要運往中國。裝船時的貨物數量是以岸磅計量，並將其結果記載在載貨證券上。在裝貨港時該船有做水呎計量檢驗。當該船抵達過駁港以及隨後的最終目的港卸貨時，也都有做水呎計量檢驗以確認卸船貨物數量。在最終目的港時，岸方指派的檢驗師在其卸貨水呎檢驗報告中敘明了海上航程期間內每日記載在艙底水泵記錄簿(bilge pumping log)裏排出船外的艙底水總數量。其檢驗報告顯示若把海上航程期間

內排出船外的艙底水數量予以計入，則該船所卸貨物數量就與載貨證券上所記載的貨物數量相符。收貨人同意接受這份檢驗報告，於是該船卸完貨物後就順利離港，沒有耽擱到船期。但直到10個月後取得保險代位求償權利的貨物保險人才依載貨證券記載數量主張貨物短卸而向船方正式提出索賠。雖然船方提供了艙底水泵記錄簿複本和卸貨水呎計量檢驗報告佐證並無貨物短卸情事，貨物保險人仍然透過法院以扣船為威脅而取得該船防護與補償協會出具之擔保(Club security)。雖然在兩方交涉過程中船方已把所有可取得的相關證明都出示給貨物保險人參酌，但貨物保險人還是在中國法院正式起訴索賠貨物短卸之損失。在接下來的訴訟程序中，艙底水泵記錄簿無疑的將會是重要的關鍵證據。

第二起案例涉及從美國東岸裝船前往印度的崗加帕拉姆港(Gangavaram)卸貨的散裝貨物石油焦(petcoke)。該船從裝貨港啟航後大約15天時，僱船人要求船東每天必須回報排出船外的艙底水數量以及截至當日為止排出船外的艙底水數量，以避免在卸貨港若因卸貨

數量與載貨證券記載數量差異超過海關所設上限1%的話，會有被海關課處貨物短卸罰金的風險。

船方須在卸貨港提供每日記錄簿，否則就要為貨物短卸負責賠償。當時的艙底水泵記錄簿顯示排出船外的艙底水約為裝船貨物總重量的10%。若船方就所有排出的艙底水未保存詳實且正確的記錄，又無法證明所排出的艙底水是從貨物本身滲出的水份，那麼船方可能必須為大量貨物短卸的高額損失負責。

本協會經諮詢印度當地聯絡員後得知，除非船方向印度主管機關提出認證過的檢驗報告以佐證艙底汗水井集留的汗水確實是貨物本身滲出的水份，否則僅憑著艙底水泵記錄簿還是無法幫助船方免除海關根據《西元1962年印度海關法》的規定課處貨物短卸罰金的責任。

因此本協會建議會員們應在卸貨港委派檢驗師，以確認船上是否有適當保存艙底水泵記錄簿並在計算卸船貨物重量時將記錄簿內所記載的數據列入考慮。所幸的是該會員當時有依照這項建議採取必要行動，所以那艘船順利駛離卸貨港，沒有影響到船期。

在最後一起案例中，本協會會員從美國裝載顆粒硫磺(prilled sulphur)要運往摩洛哥港口。貨物裝船當時下大雨(但貨物狀況未受雨水影響)，集留在艙底水井內的雨水數量超過艙底水井容量。在裝貨港時船方有委派檢驗師協助船員適當記載艙底水泵記錄簿。裝貨水呎計量檢驗完成後，檢驗師很謹慎地把集留的水量記載在記錄簿內，而在接下來的海上航程中船長和船員也持續精確詳實地紀錄艙底水狀況，準備若在卸貨港時出現貨物短卸索賠時可以派的上用場。本協會再一次建議船方如何避免短卸索賠事故發生，而會員船東也確實依該建議行事在卸貨港委派檢驗師協助。因為船方採取了這些謹慎的預防措施，還好在卸貨港沒有出現貨物短卸索賠，該船卸貨完畢後也如期順利離港。

以上所述三起案例的相同因素是船方都有委派檢驗師協助，並將海上航程期間內精確記載的艙底水泵記錄資料寫入檢驗報告內，這些案例恰可簡要說明保存精準詳細的艙底水泵記錄簿的重要性。



冷凍櫃裡發現神秘的白色粉末

自從本刊物在西元2013年12月發行前一期的內容裡有一篇文章提到在好幾個冷凍櫃中發現「神秘的」白色粉末以來，本協會又再接再獲通報好幾起類似的案件。



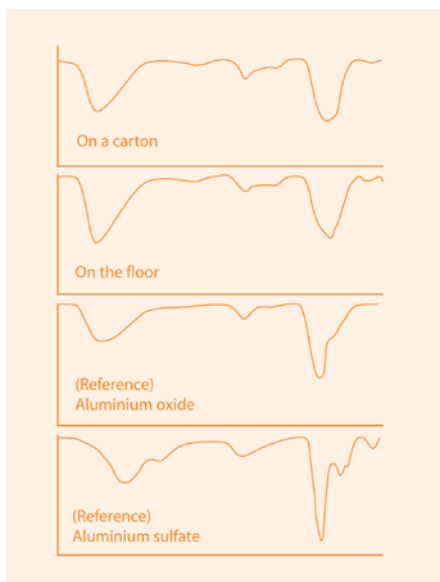
貨櫃內堆積的載貨紙箱



貨櫃內發現的白色粉末樣本



包裝紙箱上出現的白色粉末



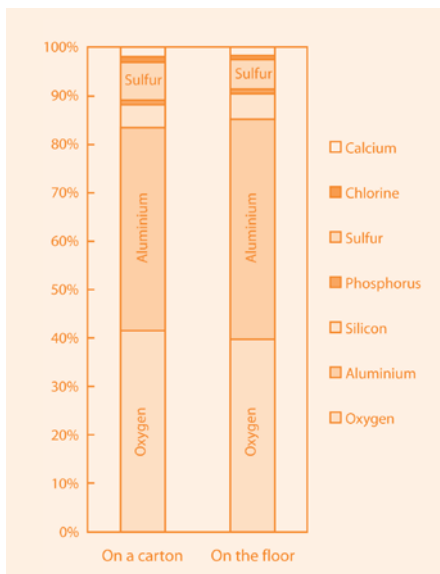
圖一 紅外吸收光譜法(FT-IR)

在這些新的案件中又再次發現含有氧化鋁成分的粉末出現在冷凍櫃裡。為了確認汙染來源，本協會於是委派化學專家進行調查。

專家將白色粉末送去實驗室檢驗：使用光學顯微鏡、紅外吸收光譜法(FT-IR)(圖一)和SEM-EDX掃描電子顯微鏡及元素分析(圖二)等方法，以檢測樣品中待測元素之濃度。

送檢樣品為易碎非晶體，外觀呈白色或透明狀。專家發現樣品的吸收光譜帶(absorption bands)在3330 cm-1和1090 cm-1之間，這意味著它是無機物。樣品的主要成分是鋁、氧和硫磺，並含有少量的矽、磷、鈣和氯等元素。檢驗結果顯示這種白色粉末最可能來自冷凍櫃內部和冷凍機組件腐蝕剝落的鋁化合物。而造成這種現象的原因是貨櫃內長期使用具有腐蝕性的燻蒸劑但卻沒有以專業方式清潔貨櫃。

產品來清洗每一個使用過的冷凍貨櫃。冷凍貨櫃的冷凍系統應定期仔細檢查，以防止熱交換鰭片(heat exchange fins)出現腐蝕現象，減少冷凍櫃內以及冷凍系統內發生腐蝕的可能性。這樣不僅可以延長冷凍櫃使用壽命，也有助於降低日後發生貨物汙染索賠的機率。



圖二 SEM-EDX掃描電子顯微鏡元素分析法

專家還找到了可能導致氧化鋁殘留物出現在貨櫃裏的其他兩個原因：

1 當冷凍櫃被放置在鍍鋅(galvanized)的儲放場所時，儲放場或倉庫內腐蝕剝落的氧化鋁殘留物可能會經由冷凍櫃的通風口進入冷凍櫃內，或當冷凍櫃插電運轉時被吹入冷凍櫃內。

2 當非食品外包裝(non-food packaging)的面漆含有鋁鹽時，其氧化鋁成分有時可能會沉澱析出。

有鑑於前一期文章所述案例提供的資訊以及本協會委派專家調查的結果，防止這類事故最有效的方法是經常聯絡託運人以確認所託運貨物以及所使用燻蒸劑的特性。如此一來船公司的貨櫃營運部門就可以採用適當的清潔方法以及清潔

法規新知

印度：港口內(包括錨地)禁止使用衛星電話

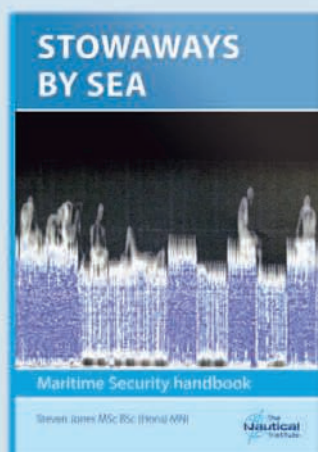
最近發生的一起案件剛好可提醒讀者注意在印度港口使用某些種類的衛星電話所遇到的麻煩問題。某艘停靠在印度的杜蒂戈林港(Tuticorin)的商船的結關申請被海關擱置甚久且被課處罰金，理由是海關宣稱該船錨泊在港區錨地時使用舒拉亞(thuraya)衛星電話。當地治安情勢因該船停港期間發生了恐怖份子清奈(Chennai)發動火車炸彈攻擊而變得相當嚴峻緊張。根據本協會的瞭解，加入其他互保協會的船隻也在當地遇到類似問題。

據悉印度政府曾於西元2012年5月17日發布命令，禁止在印度境內使用舒拉亞(thuraya)、欽衛星(Iridium)或其他種類的衛星電話，原因顯然是這類的衛星行動電話可能會被恐怖組織所利用。根據該命令，使用衛星電話必須先取得該國電信通訊部發發的證書，且每件申請案將依個案情況而定。當地船務代理業者應將船上的衛星電話之完整資料在船舶抵達該國港口前事先提供給主管機關。本協會建議會員們應先向當地船務代理業者諮詢，若遇到問題時應即請求當地聯絡員協助。



其它議題

《海上偷渡客》



「英國航海學會」(Nautical Institute)最近發行一本實用手冊，從實務角度提供建議，讓船舶採取必要的保全措施免受偷渡客騷擾、應付已經上船的偷渡客、蒐集必要證據以及安排遣返。

這本手冊主要的目標讀者是設定為那些需要直接處理偷渡客的相關人員，希望藉此提供有用訊息指導岸上及船上人員預作準備並施以必要訓練處理偷渡客事故。手冊內說明哪些人會非法偷渡上船以及他們從事偷渡所為何來，並解釋船舶貿易型態會影響到該船遇到偷渡客的風險程度，同時闡明處理偷渡客事故時所有相關人士的職責為何，而且強調事故通報的重要性。

充分了解可能遇到的風險並採取適當的應變措施，才能確保船員在面臨事故時反應得當並且使用合法手段保護自己以及維護船舶安全。面對偷渡客時必須謹慎小心，並應以迅速、安全、有條理的方式處理之及紀錄處理程序。這整個過程需要運用技巧、知識以及資源協助才能處理合宜。

以積極有信心的態度採取正確行動，加上來自岸方資源之協助，船員們在面對偷渡客時才能夠讓自己及偷渡客彼此安全無虞、免受傷害。然後船員們可以著手必要措施盡速安排讓偷渡客下船，將其移交給第三人或主管機關接續處理遣返事宜。

首要目標是讓偷渡客無法上船；若無法達成這個目標，接下來重要的是必須知道如何處理後續問題。若偷渡客已然上船，必須盡速發現偷渡客藏身所在，然後在顧及人權的情況下以安全方式將其禁制，並盡量從偷渡客身上取得個人資訊以利加速安排遣返。

該手冊的作者Steven Jones先生是非政府組織「海事保安協會」的海事部主管。他曾在英國商船任職航海船副約十年左右，在海上工作期間對於處理偷渡客以及在船上仔細搜尋偷渡客等工作相當有經驗。當他遷往岸上工作後，經常運用其經驗及學識提供保全諮詢服務給船公司。他另撰寫過《海事保全——實務指導》一書(亦由英國航海學會於西元2012年出版)。

我們建議所有可能遇到偷渡客問題的相關人士參考《海上偷渡客》這本手冊，讀者可逕向「英國航海學會」訂購此書：

www.nautinst.org

該手冊售價20英鎊(但「英國航海學會」之會員、訓練機構或大量購書時得享有折扣)。