

讓船員做好準備，應對 PSC 船舶燃油現場取樣

預計 2020 年 1 月 1 日以後，港口國監督機構為核實燃油硫含量，對船舶燃油進行現場取樣的頻率將顯著提高。我們下面的案例研究表明，適當的船上程序以及準備充分且細心周到的船員，對於避免無端處罰是何等重要。



“讓船員做好準備，應對 PSC 船舶燃油現場取樣”。當船東正在為遵守 2020 年全球限硫令而做船隊和船員準備的時候，這一建議看起來可能並不重要。在船上對船舶燃油現場取樣並不是什麼新鮮事。自從 0.10% 的硫含量限制在歐盟港口和指定排放控制區生效後，對船舶燃油進行現場取樣和分析，就成為港口國監督機構（PSC）核實所用燃油實際硫含量的常見手段。

目前，排放控制區覆蓋的地理範圍仍相對有限，而遵守 0.50% 的全球限硫令則將涉及不同種類、數量多得多的燃油。因此，預計 2020 年 1 月 1 日以後，PSC 要求對船舶燃油現場取樣的頻率會顯著提高，而船東應相應做好船舶和船員的準備。國際海事組

織從 2020 年 3 月 1 日起禁止船舶載運不合規燃油，即所謂的“運輸禁令”，預計也會推動 PSC 要求進一步取樣。

PSC 檢查人員也會犯錯

毫無疑問，PSC 在 2020 年全球 0.50% 限硫令的執行過程中，將扮演重要的角色。但是，雖然有許多地區的 PSC 機構在規則改變前，已經在檢查人員的培訓和教育方面做了大量投入，但其他地區可能還沒有做好類似的充分準備，去應對 2020 年 1 月 1 日以後的新檢查任務。下面報告的案例表明，即使是 PSC 檢查人員，也會時不時犯錯。當船舶因為這些錯誤被處罰時，適當的船上程序和準備充分且細心周到的船員可以發揮重大作用，改變案件的結局。

案例 1 – 在簽字前閱讀“印刷體小字”（指不易發現但重要的細節）

向 Gard 投保的一艘船舶最近因為“在港內使用硫含量高於法定上限（0.10%）的船用燃油”而在歐盟某港口遭到罰款。船舶停泊時，檢查人員從燃油系統提取了樣本，經檢測確認，取樣燃油的硫含量超過 0.10% 的上限。這一檢測結果完全出乎船員的意料。據輪機長稱，檢查時正在工作的船舶輔助發動機用的都是合規的船用輕柴油（MGO）。這一說法得到了船舶日誌記錄（其中顯示船舶按照港口要求成功切換使用了 MGO）和 MGO 燃油供應單證（其中顯示油品硫含量低於 0.10% 的上限）的印證。

進一步的調查顯示，在 PSC 檢查時，船舶主發動機的燃油供應裝置也在運行，但只是處於重複迴圈模式，這是停車後用於保護主發動機的程序之一。船東因此得出結論，認為檢查人員很可能從“錯誤的系統”提取了燃油樣本，而樣本並不能代表船舶停泊時所用的燃油。對船舶燃油副樣所做的額外檢測支持了這一結論，瓶中的燃油是重燃油（HFO）而不是 MGO。看起來本案例中，我們的會員可能是因為 PSC 檢查人員的錯誤而受到了處罰。

經過進一步調查，船東發現 PSC 檢查人員的取樣報告並不完整，也無法與接受檢測的船舶燃油副樣直接關聯。報告未寫明取樣燃油的品質和取樣位置，也沒有列明樣本瓶上的封號。但是，鑒於船長和輪機長已經都在檢查人員的報告上簽字，而並沒有提出任何異議，船東也很難辯駁。

案例 2 – 照片勝過千言萬語

在另一起案例中，也是在歐盟港口，港口國監督機構對一艘船舶進行了例行檢查，包括提取了燃油樣本。與上個案例一樣，檢測樣本後發現，取樣燃油的硫含量超過 0.10%，因而船舶被處以罰款。本案例中，我們的會員能夠提供文件證明船舶過去兩年

加裝、使用的燃油一直都是合規的超低硫燃油（ULSFO）。因此，船東認為，船舶燃油硫含量顯然不可能如檢測結果所示。

由於船員在 PSC 檢查過程中拍攝了照片，因此輕易地辨識出了相關樣本瓶上的正確封號，船上保存的副樣也很快被找到了。結果證實，副樣瓶裡有濃稠的褐色油，與船舶使用的 ULSFO 不同。在對副樣進行檢測時，發現含有液壓油，由此罰款被撤銷了。本案例中，多虧細心周到的船員和良好的船上程序，船東才得以證明 PSC 檢查人員犯了錯誤。

硫含量檢查 – 需要瞭解的問題

船舶可能會因為各種原因而成為硫含量檢查的對象：比如先前有燃油不合規的情況或收到過燃油相關警告，或者船舶計畫在特定港口加油，或者由於海事安全部門加強驗證計畫，或者只是為了達到 PSC 設定的總檢查率而被隨機抽查到。

驗證合規的方法

對於計畫通過使用低硫燃油來滿足 2020 年規定的絕大多數船舶，PSC 基本上有兩種方法來確定船舶是否合規：

- 1) 通過審查船上程序、燃油供應單證（BDN）和日誌記錄，分析 MARPOL 樣本，在燃油系統的不同位置提取額外樣本等方法，核實船舶燃油的硫含量。
- 2) 通過使用硫磺嗅探無人機等遙感設備或放置在岸上戰略位置的類似監測設備等方式，測量船舶廢氣的硫含量。

文件審查

《防汙公約》附則六的遵守情況多可通過保留記錄來證明。因此，確保《防汙公約》附則六規定的所有文件在進港前具有完整性和最新性是非常重要的。東京諒解備忘錄組織 2018 年集中大檢查活動的結果表明，[燃油供應單證遺失](#)是大檢查中發現的最重要的缺陷之一。《防汙公約》附則六第 18.6 條規定，燃油供應單證應於燃油交付上船後，在船上保留三年。

短期內，PSC 也可能在驗證是否遵守 0.50% 硫含量要求時，考慮[船舶實施計畫](#)（SIP）。適當制定了 SIP 並保留有清晰的合規措施記錄的船舶應可以更好地向 PSC 證明，船員和管理人善意行事並履行了一切可被合理期待之事以實現全面合規。但是 SIP 不是強制性的，因此沒有該記錄或記錄不正確等不應構成 PSC 缺陷的依據。

初查

在 PSC 初查中，使用遙感設備和掌上型便攜燃油分析儀可能會越來越普遍。例如，丹麥海事局最近宣佈，[硫磺嗅探無人機](#)已投入使用，用以檢查進入丹麥水域的船舶的排放情況。當無人機進入船舶廢氣卷流時，可以記錄燃油硫含量，並將資料立即提供給丹麥當局，如果船舶未遵守相關要求，丹麥當局就會跟進。丹麥奧爾胡斯港 2018 年檢查結果可點擊[這裡](#)查閱。

但是船員應當明白，該等設備的測試結果只是指示性的，不應當被視為不合規的全部證據。但是，PSC 檢查人員可能將該等結果視為進一步檢查的“明確依據”。

更為詳細的檢查

如果有“明確依據”可進行更為詳細的檢查，PSC 可能要求在燃油檢測實驗室對燃油樣本進行分析。所分析的樣本可以是與 BDN 一起提供的代表性樣本，或者是從船舶燃油管線和/或燃油艙中現場提取的燃油樣本。

檢查人員從船上取得第 18.8.1 條規定的 MARPOL 樣本的，應向船方提供收據。檢查時從船舶燃油管線或燃油艙現場取樣的，輪機長應始終在場，以確認樣本是從正確的位置、以正確的方式提取的。輪機長還應檢查樣本當時的品質，確認各取樣瓶正確貼標，並確保船上保留有船方自己的樣本。PSC 檢查人員報告中應包含取樣點位置、取樣日期和港口、船舶名稱和國際海事組織編號、以及密封標識詳情等資訊。

指定取樣點成為《防汙公約》附則六項下的強制要求

2019 年 2 月，在國際海事組織污染預防與應急分委會第六次會議（“[第六次會議](#)”）上，通過了《防汙公約》附則六中一項具有追溯力的新要求，即指定或（在必要時）安裝取樣點，以方便船上現場取樣。該要求如在 2019 年 5 月獲海洋環境保護委員會第 74 屆會議批准，船舶將需要指定並清晰地標記取樣點，且最晚在經修訂的條款生效後滿 12 個月或以上時首次 IAPP 換證檢驗時完成。

在指定取樣點時，船東應考慮“[2019 年為核實船用燃油硫含量進行船上取樣的指南](#)”，該指南也已經在第六次會議上通過。雖然指南只是建議性的，但其中列出了一種可接受的取樣方法（同時涉及取樣點位置和樣本處理），供檢查人員確定燃油硫含量。

為區分船上現場取樣和燃油交付上船時的樣本（即現在所稱的“MARPOL 樣本”），在第六次會議上，同意在《防汙公約》附則六中引入兩個新術語：“在用樣本”（即指從船舶燃油系統中提取的樣本）和“船上樣本”（即指從船舶燃油艙中提取的樣本）。後者作為一種驗證新“運輸禁令”遵守情況的手段被引入，而且在第六次會議上進一步同意，還需要制訂新的指南，為從船舶燃油艙安全取樣提供支持。

總結和建議

儘管國際海事組織內部的準備工作正在開展中，各大船級社及行業內的其他利益相關方也發佈了大量指南，但是在 2020 年後船東仍然面臨一系列不確定性和潛在的營運風險。2020 年燃油價格是個很大的未知數。可以理解，在原已艱難的經濟環境下，船東對於成本上漲憂心忡忡。船東同樣需要優先考慮的還有低硫燃油的供應量和新混合燃油的品質問題。不同批次燃油的相容性是一個嚴肅的安全問題，一些新燃油的長期穩定性也是問題。對於已投資購買廢氣清洗系統（滌氣器）的船東，密切關注有關[開環滌氣器洗滌水排放](#)的當地規定尤為重要。

但是船東可以相當確定的是：不論航運業是否做好準備，PSC 都將從 2020 年 1 月 1 日起執行限硫令！因此，在為遵守 2020 年全球限硫令而做[船隊和船員準備](#)時：

- 不要忘記重新審查船舶的燃油取樣程序。
- 確保該等程序中規定了可接受的船舶燃油系統安全取樣方法，同時涉及取樣點位置、樣本處理和記錄保留。
- 對輪機部相關船員進行培訓，強調硫含量檢查人員在船時始終有船員陪同的重要性。
- 考慮是否應在船舶程序中執行國際海事組織現在及將來取樣指南中包含的建議。歐洲海事安全署（EMSA）的“[硫檢查指南](#)”就 PSC 船舶檢查方法、以及其如何確定船舶遵守適用的燃油硫含量要求，提供了實用的建議和資訊。EMSA 指南第 2.7 條介紹了樣本採集和分析的事宜。

請謹記，沒有適當的證據，船東在爭議案件中失利的可能性很大。