

MEPC.352(78)

2022 年營運之碳強度指標及計算方法準則(CII 準則 · G1)–

內容摘要

◆ 目的

為因應碳強度指標(CII)納入 MARPOL 附錄 VI 為強制性法規，此為國際海事組織(IMO)針對 CII 所制定的第一個準則，就船舶如何計算營運之碳強度指標，包括 CII 達成值(Attained CII)給予說明。IMO 亦提請各會員國納入國家法令時，應充分考量此準則，也同步向船長、海員、船東、船舶營運者或其他相關利益方告知此準則的內容及處理方式。

MEPC.352(78)決議案已取代 MEPC.336(76)決議案

◆ 內容摘要

一、 準則共分五個部分，分別為介紹、定義、適用、實行 MARPOL 附錄 VI 第 28 條用途之個別船舶的營運之碳強度指標(CII)、試驗用途之個別船舶的營運之碳強度指標(CII)。該準則的目的是說明營運之碳強度指標(CII)的計算方法。該準則的第四部份適用於所有需符合 MARPOL 附錄 VI 第 28 條的船舶，也就是總噸 5000 及以上且屬於散裝船(Bulk carrier)、氣體運輸船(Gas carrier)、液貨船(Tanker)、貨櫃船(Container ship)、雜貨船(General cargo ship)、冷凍/藏貨船(Refrigerated cargo carrier)、混載船(Combination carrier)、液化天然氣運輸船(LNG carrier)、載運車輛之駛上駛下貨船(Ro-ro cargo ship (vehicle carrier))、駛上駛下貨船(Ro-ro cargo ship)、駛上駛下客船(Ro-ro passenger ship)、郵輪(Cruise passenger ship)任一船型的船舶；而第五部份鼓勵適用的船舶額外使用，作為試驗目的。

二、 根據該準則的第四部份，CII 達成值計算公式為： $Attained\ CII_{ship} = \frac{Mass\ of\ CO_2\ emissions\ (M)}{Transport\ work\ (W)}$ ，其意義為單位運輸能量所排放的二氧化碳。

1、根據第一節， M 為該船當年所有消耗燃油所排放的二氧化碳總質量[克]，計算公式為 $M = FC_j \times C_{Fj}$ ，其中 j 代表不同燃油種類； FC_j 為該船當日曆年所消耗 j 種燃油總質量[克]； C_{Fj} 為 j 種燃油質量與 CO_2

排放質量的轉換係數， C_F 數值可參考 MEPC.364(79)決議案《2022 年新造船能源效率指數(EEDI)達成值之計算方法準則》。

2、根據第二節， W 為該船當年可提供的運輸能量，計算公式為 $W = C \times D_t$ ，其中 C 為該船的裝載能量，若該船為散裝船、氣體運輸船、液貨船、貨櫃船、雜貨船、冷凍/藏貨船、混載船、液化天然氣運輸船， C 應取其載重噸(DWT[噸])；若該船為駛上駛下貨船、載運車輛之駛上駛下貨船、駛上駛下客船、郵輪， C 應取其總噸(GT[-])； D_t 為該船當日曆年所航行的總距離[海里]。

三、根據該準則的第五部份，鼓勵額外計算以下指標： $EEPI = \frac{M}{C \times D_l}$ 、 $cbDIST = \frac{M}{ALB \times D_t}$ 、 $clDIST = \frac{M}{Lanemeter \times D_t}$ ，

根據 MEPC.1/Circ.684 計算的 $EEOI$ ，其中 M 、 C 、 D_t 的定義與第四部份相同，而 D_l 為該船當日曆年有載貨時所航行的總距離[海里]、 ALB 為郵輪可用下層鋪位的個數、 $Lanemeter$ 為駛上駛下船車道的長度[公尺]。

1、 $EEOI$ 的意義與計算方式大致跟上述指標相同，惟其裝載能量與航行距離的定義較有彈性，可以某個航程或某段特定時間來劃分，目標仍然是在相同條件下得到單位運輸能量所排放的二氧化碳，以減少溫室氣體的排放。 $EEOI$ 計算方式的詳細內容請參考 MEPC.1/Circ.684。