

國際財務報導準則永續揭露準則

正體中文版草案

國際財務報導準則第 S2 號之

行業基礎施行指引

第 12 冊—石油與天然氣—中游

徵求意見函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 日前，將意見以電子郵件方式
寄至 tifrs@ardf.org.tw)

財團法人中華民國會計研究發展基金會
永續準則委員會

第十二冊—石油與天然氣—中游

行業描述

石油與天然氣—中游行業之個體運輸或儲存天然氣、原油及精煉石油產品。中游之天然氣活動涉及自井口蒐集、運輸及加工天然氣，諸如雜質之移除、天然氣凝析液之生產、液化天然氣之儲存、管線輸送及運輸、液化或再氣化。中游之石油活動主要涉及使用管線網絡、卡車與鐵路，以及油輪或駁船之海上運輸以運輸原油及精煉產品。營運儲存及配送之接收站之個體，以及製造及安裝儲槽與管線者，亦為此行業之一部分。

註：以下所討論之準則適用於「僅經營」中游之活動或獨立之中游之個體。整合之石油與天然氣個體可能擁有或經營中游之營運，惟亦從事石油與天然氣價值鏈之上游營運及產品之精煉或行銷。石油與天然氣—探勘與生產（EM-EP）以及精煉與行銷（EM-RM）行業另有個別準則。因此，整合之個體亦應考量此等行業之揭露主題及指標。

永續揭露主題及指標

表1. 永續揭露主題及指標

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
溫室氣體排放	範疇 1 排放之全球總排放量，其中甲烷之百分比及排放限制法規所涵蓋之百分比	量化 氧化碳當量，百分比 (%)	公噸(t)二 氧化碳當量，百分比 (%)	EM-MD-110a.1
	對管理範疇 1 排放之長期及短期策略或計畫、排放減量目標，以及針對該等目標之績效分析之討論		不適用	EM-MD-110a.2

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
運輸(1)天然氣、(2)原油及(3)精煉石油產品之總延噸公里，按運輸模式別 ¹	量化	延噸(t)公里	EM-MD-000.A

¹ EM-MD-000.A 之註—運輸之攸關模式包括管線、油輪及卡車等。

溫室氣體排放

主題彙總

除來自移動源之排放外，中游行業自壓縮機引擎之廢氣、石油及冷凝液之儲槽之排氣、天然氣加工及逸散性排放產生大量之溫室氣體及其他空氣污染物。溫室氣體排放導致氣候變遷，並產生中游個體之額外監管遵循成本及風險。同時，甲烷逸散性排放之管理已成為重大之營運、聲譽及監管風險。對個體之財務影響將取決於具體營運地點及現行排放法規而有所不同，其包括增加之營運或資本支出及監管或法規之處罰。捕捉及貨幣化排放，或藉由實施創新之監控與減緩努力及燃料效率措施以具成本效益之方式減少排放之個體，可能享有重大之財務利益。隨著主管機關及大眾對空氣品質及氣候變遷之關注日益增加，個體可降低監管風險並實現營運效率。

指標

EM-MD-110a.1. 範疇1排放之全球總排放量，其中甲烷之百分比及排放限制法規所涵蓋之百分比

- 1 個體應揭露其排放至大氣之京都議定書所涵蓋之七種溫室氣體—二氧化碳 (CO_2)、甲烷 (CH_4)、氧化亞氮 (N_2O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF_6) 及三氟化氮 (NF_3) 之範疇1溫室氣體 (GHG) 排放之全球總排放量。
 - 1.1 所有溫室氣體之排放應以公噸二氧化碳當量 ($\text{CO}_2\text{-e}$) 進行彙整及揭露，並依已發布之100年時間區間之全球暖化潛勢 (GWP) 值計算。迄今，全球暖化潛勢值之較佳來源係政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 第五次評估報告 (2014年版)。
 - 1.2 總排放量係指計入抵換、信用額或其他減除或補償排放之類似機制前，排放至大氣中之溫室氣體。
- 2 範疇1排放應依世界資源研究所及世界企業永續發展協會 (WRI/WBCSD) 於2004年3月發布之「溫室氣體盤查議定書：企業會計與報導準則（以下簡稱「溫室氣體盤查議定書」）(修訂版)」所包含之方法論定義及計算。
 - 2.1 此等排放包括來自固定源或移動源之直接溫室氣體排放；此等來源包括：井場設備、生產設施、煉油廠、化工廠、碼頭、固定式鑽井平臺、辦公大樓、運輸產品之海上船舶、油罐車車隊、移動式鑽井平臺，以及在鑽探及生產場所中之可移動設備。
 - 2.2 可接受之計算方法論包括以「溫室氣體盤查議定書」為參考基礎，但提供額外指引（諸如特定行業或區域之指引）者。其例包括：



- 2.2.1 國際航太環境組織 (IAEG) 所發布之「航太行業溫室氣體報導指引」
- 2.2.2 美國環境保護署 (EPA) 所發布之「溫室氣體盤查指引：固定燃燒源之直接排放」
- 2.2.3 印度溫室氣體盤查計畫
- 2.2.4 ISO 14064-1
- 2.2.5 國際石油行業環境保護協會 (IPIECA) 所發布之「石油行業溫室氣體排放報告指引 (2011年第2版)」
- 2.2.6 環境保護個體 (EpE) 所發布之「廢棄物管理活動溫室氣體排放量化議定書」
- 2.3 溫室氣體排放資料應依個體合併其財務報導資料之作法被彙整，其通常與溫室氣體盤查議定書所定義之「財務控制」法及下列作法一致：
- 2.3.1 國際石油行業環境保護協會 (IPIECA) /美國石油協會 (API) /國際石油及天然氣生產者協會 (IOGP) 之「石油行業溫室氣體排放報告指引 (2011年第2版)」（以下簡稱「IPIECA 溫室氣體指引」）之第 3 章詳述之財務作法
- 2.3.2 氣候揭露準則理事會 (CDSB) 所提供之「氣候揭露準則理事會之環境與社會資訊報導架構」中 REQ-07 「組織邊界」所述之作法

3 個體應揭露範疇1排放之全球總排放量中來自甲烷排放之百分比。

- 3.1 範疇1排放之全球總排放量中來自甲烷排放之百分比應以甲烷排放量(以公噸二氧化碳當量 (CO₂-e) 為單位) 除以範疇1溫室氣體排放之全球總排放量(以公噸二氧化碳當量 (CO₂-e) 為單位) 計算。
- 4 個體應揭露排放限制法規或計畫(意圖直接限制或減少排放)所涵蓋其範疇1溫室氣體排放之全球總排放量之百分比，諸如總量管制與交易體系、碳稅/費系統，以及其他排放控制(例如，命令與控制作法)及許可基礎機制。

4.1 排放限制法規之例包括：

- 4.1.1 加州總量管制與交易 (加州全球暖化因應法)
- 4.1.2 歐盟排放交易體系 (EU ETS)
- 4.1.3 魁北克總量管制與交易 (魁北克環境品質法)

- 4.2 該百分比應以排放限制法規所涵蓋範疇1溫室氣體排放之全球總排放量(二氧化碳當量)之總額除以範疇1溫室氣體排放之全球總排放量(二氧化碳當量)之總額計算。
- 4.2.1 對於受超過一項排放限制法規規範之排放，個體不得將該等排放計算超過一次。
- 4.3 排放限制法規之範圍排除自願性排放限制法規(例如，自願性交易系統)及報導基礎法規所涵蓋之排放。
- 5 個體可討論其排放量自前一報導期間之任何變動，包括該變動是否係因於排放減量、撤資、收購、合併、產出之變動或計算方法論之變動。
- 6 在目前向碳揭露專案(CDP)或其他個體(例如，國家監管揭露計畫)報導溫室氣體排放所使用之範圍及彙整作法不同之情況下，個體可揭露該等排放。惟主要揭露應係根據前述指引揭露。
- 7 個體可討論其排放量揭露之計算方法論，諸如資料是否來自連續自動監測設施(CEMS)、工程計算，或質量平衡計算。

EM-MD-110a.2. 對管理範疇1排放之長期及短期策略或計畫、排放減量目標，以及針對該等目標之績效分析之討論

- 1 個體應討論其管理範疇1溫室氣體(GHG)排放之長期及短期之策略或計畫。
- 1.1 範疇1排放應依世界資源研究所及世界企業永續發展協會(WRI/WBCSD)於2004年3月發布之「溫室氣體盤查議定書：企業會計與報導準則(以下簡稱「溫室氣體盤查議定書」)(修訂版)」所包含之方法論定義及計算。
- 1.2 溫室氣體排放範圍包括京都議定書所涵蓋之七種溫室氣體—二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)及三氟化氮(NF₃)。
- 2 個體應討論其排放減量目標並針對該等目標分析其績效，包括下列項目(若攸關時)：
- 2.1 排放減量目標之範圍(例如，總排放量中適用該目標之百分比)；
- 2.2 目標究係採絕對基礎或強度基礎；若係強度基礎目標，應提供其指標分母；
- 2.3 相對於基準年之減量百分比，基準年係為達成排放減量目標而評估排放量之第一年；
- 2.4 減量活動之時間表，包括起始年、目標年及基準年；



- 2.5 為達成目標之機制；及
- 2.6 目標或基準年排放量已經或可能被追溯重新計算，或目標或基準年已被重設之任何情況，其可能包括能源效率努力、能源來源多樣化、碳捕捉及封存，或施行洩漏偵測與修復流程。
- 3 個體應討論達成該等計畫或目標所需之活動及投資，以及可能影響達成該等計畫或目標之任何風險或限制因素。
- 4 個體應討論其策略、計畫或減量目標之範圍，諸如是否因不同業務單位、地理區域或排放源而不同。
- 4.1 排放源之類別可能包括：
- 4.1.1 燃燒後之碳氫化合物，包括來自燃燒塔所排放且與透過燃燒來自例行營運、故障或緊急情況之碳氫化合物產品管理及處置未轉化之天然氣相關之所有排放
- 4.1.2 其他燃燒排放，可能包括：(1)來自固定式設備之排放，其可能包括鍋爐、加熱器、加熱爐、往復式內燃引擎與渦輪機、焚化爐及熱/觸媒氧化爐，(2)來自移動源之排放，其可能包括用於材料運輸之駁船、船舶、軌道車輛及卡車；用於工作人員運輸之飛機/直升機及其他個體載具；堆高機、全地形車、施工設備及其他非道路移動設備，以及(3)其他燃燒排放（應排除揭露為燃燒後之碳氫化合物之排放）。
- 4.1.3 製程排放，包括有意或被設計納入製程或技術中而於正常營運時發生，且為某種形式之化學轉化或製程步驟所產生之非燃燒排放。此等排放可能包括來自氫氣工廠、胺液單元、以乙二醇為溶劑之脫水單元、流體媒裂單元及媒組單元，以及熱裂解焦炭燃燒之排放。
- 4.1.4 排氣排放，包括有意或被設計納入製程或技術中而於正常營運時發生之非燃燒排放，其可能包括：(1)來自原油、冷凝液或天然氣產品儲槽、氣體驅動之氣動裝置、氣體取樣器、化學注入泵、探勘鑽井、裝載/壓載/運輸及裝載操作設施之排氣，(2)維護/大修所產生之排氣，其可能包括爐管除焦、油井卸載、容器及氣體壓縮機減壓、壓縮機啟動、氣體取樣及管線排放，以及(3)來自非例行活動之排氣，其可能包括洩壓閥、壓力控制閥、燃料供應卸載閥及緊急關閉裝置。
- 4.1.5 逸散性排放，包括可被單獨發現並「加以修理」以使排放量「接近零」之排放，其可能包括來自閥件、法蘭、連接器、泵浦、壓縮機油封洩漏、

Cata-Dyne®加熱器，以及廢水處理與地表圍塘之排放。

- 5 個體應討論其策略、計畫或減量目標是否與排放限制或排放報導基礎之計畫或法規(例如，歐盟排放交易體系、魁北克總量管制與交易制度，以及加州總量管制與交易計畫)有關或相關，包括地區、國家、國際或產業計畫。
- 6 策略、計畫或減量目標之揭露應限於報導期間內正在進行（現行）或完成之活動。