

溫室氣體查驗意見

2023年溫室氣體排放資訊

國立高雄大學

高雄市楠梓區高雄大學路700號

經本公司查驗部門依據ISO 14064-3: 2019完成查驗並符合下列標準要求

ISO 14064-1: 2018

直接溫室氣體排放量

149.7564公噸二氧化碳當量

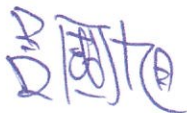
間接溫室氣體排放量

7,992.9040公噸二氧化碳當量

直接與間接溫室氣體排放量總和

8,142.660公噸二氧化碳當量

簽署人



呂國旭

公司授權代理人/查驗部門單位負責人

日期：113.12.17

版次：1.4

台灣中油股份有限公司綠能科技研究所

高雄市楠梓區左楠路二號

電話：07-5824141||傳真：07-5887324







【全廠/集團各類別溫室氣體排放量】

報告邊界		溫室氣體排放量	
類別	內容說明		
直接溫室氣體排放 (類別一)	彙整組織邊界內由組織擁有或控制的溫室氣體(排除職務宿舍)	149.7564	
間接溫室氣體排放	輸入能源溫室氣體排放 (類別二)	外購電力	5,776.3739
	運輸溫室氣體排放 (類別三)	3.3員工通勤產生之排放量 3.5業務或員工出差運輸所產生之排放	562.2858
	組織使用產品溫室氣體排放 (類別四)	4.1組織購買原料開採、製造與加工過程所產生溫室氣體排放 4.3處置固體與液體廢棄物產生之排放，係依廢棄物與其處理之特性而定。典型的處理型式為掩埋、焚化、生物處理或循環再利用過程(包含運輸)	1,291.3295
	使用來自於組織產品溫室氣體排放 (類別五)	5.2由下游承租的資產產生之排放	362.9148
	其他溫室氣體排放 (類別六)	其他來源	-
直接與間接溫室氣體總排放量		8,142.660	



台灣中油股份有限公司綠能科技研究所，經與國立高雄大學，高雄市楠梓區高雄大學路 700 號，達成雙邊協議，依據 ISO 14064-3 : 2019 之要求執行直接與間接溫室氣體排放量之查驗，溫室氣體排放量涵蓋期間自 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日，查驗聲明內容說明如下：

角色與責任>

客戶管理階層確保溫室氣體資訊系統之發展、紀錄維護及文件化程序已符合標準要求，負責評估、決定及報告溫室氣體排放量資訊，並提供支持溫室氣體主張所需之資訊給台灣中油公司綠能科技研究所。

台灣中油股份有限公司綠能科技研究所秉持第三方查驗單位之原則，依據 2023 年 04 月 08 日簽訂之雙邊協議、申請查驗標準、ISO14064-3 : 2019 之要求，於 2024 年 07 月 15 日至 2024 年 08 月 29 日期間執行溫室氣體排放量查驗活動，並根據客戶適用之範圍、目標、準則及溫室氣體排放量 (期間自 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日) 之查驗結果，提出溫室氣體查驗意見/聲明。

保證等級>合理保證等級 (範疇一及二/類別 1~2)，有限保證等級 (範疇三/類別 3~6)

台灣中油股份有限公司綠能科技研究所根據查驗準則執行查驗程序，證據結果顯示國立高雄大學提出之類別一及類別二之溫室氣體主張符合主管機關現行規定，未違反實質性差異門檻，符合主管機關認可之合理保證等級；類別三至六為有限保證等級，根據執行的過程與程序，沒有證據顯示其溫室氣體聲明在實質上不正確且未相當程度的展現溫室氣體數據與資訊。

查驗範圍>

台灣中油股份有限公司綠能科技研究所與國立高雄大學之雙邊協議，確認國立高雄大學之組織邊界及營運範圍內之人為活動溫室氣體排放量與相關標準要求之符合性，根據 ISO 14064-3 : 2019 準則提出上述保證聲明涵蓋內容如下：

- 查驗國立高雄大學之 2023 年溫室氣體排放量
- 活動範圍地理位置：

廠 區	地 址
國立高雄大學	高雄市楠梓區高雄大學路 700 號

- 溫室氣體排放源資訊來源為國立高雄大學之盤查資訊
- 排放溫室氣體種類：二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氟氫碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆)、三氟化氮 (NF₃)
- 全球暖化潛勢 (GWP) 引用 IPCC 2021 第六次評估報告之全球暖化潛勢值
- 電力排放係數引用經濟部能源署 2024 年公布之 2023 年電力排放係數：0.494 公斤二氧化碳當量/度計算
- 溫室氣體排放量資訊涵蓋週期：2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日
- 排放清冊版本次：03-溫室氣體排放盤查資料搜集表-國立高雄大學 2023 資料(S2)
- 盤查報告書版本次：2023 國立高雄大學溫室氣體盤查報告書(S2)-送件版 2
- 查驗證書之預期使用者：自願推動溫室氣體盤查工作

查驗目標>

台灣中油股份有限公司綠能科技研究所獨立客觀取得支持溫室氣體主張揭露資訊的佐證，確保報告資訊符合準確性、完整性、一致性及透明性之準則，其內容包含錯誤或遺漏之項目。

查驗準則>

遵守下列相關標準要求執行溫室氣體主張之查核：

- 申請查驗標準：ISO 14064-1:2018

實質性>

國立高雄大學定義溫室氣體主張符合性之實質性差異門檻判斷準則為 5%，台灣中油股份有限公司綠能科技研究所依據此準則確認溫室氣體揭露資料之遺漏或錯誤程度。

結論>

國立高雄大學依據查核準則要求提出溫室氣體主張，揭露資訊涵蓋期間自 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日，期間溫室氣體排放量為 8,142.660 公噸二氧化碳當量及生質燃燒之二氧化碳排放量為 0.000 公噸二氧化碳。台灣中油股份有限公司綠能科技研究所採用風險評估方法為基礎，確保並控管溫室氣體排放資訊揭露風險；規劃及執行查核流程，包含行前評估、取樣計畫、證據之蒐集，取得查核聲明需要之資訊、說明及相關佐證，確保揭露之溫室氣體排放量準確性。

【全廠/集團各類別溫室氣體排放量】

報告邊界	溫室氣體排放量
------	---------

類別	內容說明		
直接溫室氣體排放 (類別一)	彙整組織邊界內由組織擁有或控制的溫室氣體(排除職務宿舍)	149.7564	
間接溫室氣體排放	輸入能源溫室氣體排放 (類別二)	外購電力	5,776.3739
	運輸溫室氣體排放 (類別三)	3.3 員工通勤產生之排放量 3.5 業務或員工出差運輸所產生之排放	562.2858
	組織使用產品溫室氣體排放 (類別四)	4.1 組織購買原料開採、製造與加工過程所產生溫室氣體排放 4.3 處置固體與液體廢棄物產生之排放，係依廢棄物與其處理之特性而定。典型的處理型式為掩埋、焚化、生物處理或循環再利用過程(包含運輸)	1,291.3295
	使用來自於組織產品溫室氣體排放 (類別五)	5.2 由下游承租的資產產生之排放	362.9148
	其他溫室氣體排放 (類別六)	彙整組織邊界內由組織擁有或控制的溫室氣體	-
直接與間接溫室氣體總排放量		8,142.660	

台灣中油股份有限公司綠能科技研究所以客觀公正之立場，評估國立高雄大學溫室氣體資訊系統、監督方法及報告程序，溫室氣體排放量涵蓋期間自 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日，依據查核結果保證其適用範圍、目標及準則之一致性及適切性。國立高雄大學於本次查驗涵蓋期間內之全部直接及能源間接的溫室氣體 (類別一及類別二) 排放總量實質正確，其他間接溫室氣體排放 (類別三至六) 沒有證據顯示其溫室氣體聲明在實質上不正確且未相當程度的展現溫室氣體數據與資訊。

台灣中油股份有限公司綠能科技研究所根據自身角色及責任，在此聲明溫室氣體主張具實質性、正確性，以及公平性的陳述溫室氣體數據及資訊，並依據 ISO 14064-1：



2018 製備執行溫室氣體量化、監督及報告溫室氣體資訊，本查核聲明將視為說明國立高雄大學溫室氣體主張之查核結果。

<保密性聲明>

此報告及附件可能包含屬於國立高雄大學之機密資訊，未經國立高雄大學書面同意，其他個人、團體或公司禁止自行複製或發行。

<利益衝突聲明>

茲保證此報告及附件內容完全依照主管機關之標準方法與程序等相關規定，秉持公正及誠實原則，進行查驗作業。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機構所受損失，願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

所有查驗人員瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罰、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

本公司與受查驗單位間符合主管機關對利益衝突迴避之要求。如有違反前述事實情事，經主管機關查證屬實時，此報告及附件內容願接受主管機關判定為無效之處分。

查驗團隊>

上述聲明係查驗團隊依據公正之查驗過程，針對國立高雄大學之 2023 年溫室氣體排放量所提出之意見/聲明。

團隊簽名

