

溫室氣體查驗意見

2023 年溫室氣體排放資訊

台達化學工業股份有限公司

114 台北市內湖區基湖路 37 號 12 樓

經本公司依據 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

16,218.8512 公噸二氧化碳當量

間接溫室氣體排放量

826,806.1743 公噸二氧化碳當量

直接與間接溫室氣體總排放量

766,307.517 公噸二氧化碳當量

簽署人



鮑柏宇

管理與保證事業群副總裁

日期: 2024年10月08日

版次:1

TGP56B-15-1 2404

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市五股區(新北產業園區)五工路 136 之 1 號

t (02) 22993279 f (02)22999453 www.sgs.com



【全公司各類別溫室氣體排放量】

單位：公噸二氧化碳當量

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			16,218.8512
間 接 溫 室 氣 體 排 放	輸入能源溫室氣體排放	輸入電力及蒸汽的間接溫室氣體排放。	60,498.6569
	運輸溫室氣體排放	原物料及產品運輸、員工通勤及商務旅行產生的間接溫室氣體排放。	80,441.3964
	組織使用產品溫室氣體排放	最大宗原料使用、能源及燃料的上游使用(含：電/汽油/柴油/天然氣/自來水/蒸汽)、廢棄物運輸及廢棄物/廢水處理產生的間接溫室氣體排放。	609,148.6129
	使用來自於組織產品溫室氣體排放	非顯著	--
	其他來源溫室氣體排放	非顯著	--
直接與間接溫室氣體總排放量			766,307.517

【各公廠區各類別溫室氣體排放量】

單位：公噸二氧化碳當量

公司/廠區	直接溫室氣體排放量	間接溫室氣體排放量		溫室氣體排放量總和
	類別一	類別二	類別三~六	
台達化林園廠	5,650.9790	32,782.8356	151,124.6702	189,558.485
台達化前鎮廠	5,821.2813	8,257.5064	233,175.5539	247,254.342
台達化頭份廠	4,315.8065	8,604.2176	4,562.3984	17,482.423
台達化 台北辦公室	-	32.7340	49.4647	82.199
台達化中山廠	429.8086	10,807.3140	300,675.525	311,912.648
台達化天津廠	0.9758	14.0493	2.3971	17.422

台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱SGS)，經與台達化學工業股份有限公司(以下簡稱台達化)，高雄市林園區工業一路 5 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，查驗意見內容說明如下：

角色與責任

- 台達化管理階層確保組織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。
- 簽約時間：SGS 秉持第三方查驗單位之準則，依據 2023 年 09 月 07 日日簽訂雙邊協議
- 查驗準則：
 - ISO 14064-1:2018 溫室氣體—第 1 部：組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範
- 查驗期間：2024 年 06 月 11 日至 2024 年 07 月 08 日

查驗範圍

- 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
- 包含廠區：

廠區	活動範圍地理位置
台達化林園廠	高雄市林園區工業一路 5 號
台達化前鎮廠	高雄市前鎮區建基街 3 號
台達化頭份廠	苗栗縣頭份市民族路 571 號
台達化台北辦公室	台北市內湖區基湖路 37 號 12 樓
台達化中山廠	廣東省中山市火炬開發區沿江東二路一號
台達化天津廠	天津市經濟技術開發區化工區衡山路八號

- 排放溫室氣體種類：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)、三氟化氮(NF₃)
- 全球暖化潛勢(GWP)引用 IPCC 2021 第 6 次評估報告之全球暖化潛勢值
- 排放係數資料庫來源：
 - 直接溫室氣體排放：溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版
 - 間接溫室氣體排放：
 - 台灣地區輸入能源之電力排放係數引用經濟部能源署 2024 年公布之 2023 年電力排碳係數：0.494 公斤二氧化碳當量/度計算；中山廠、天津廠輸入能源之電力排放係數引用中國產品全生命周期溫室氣體排放係數庫 2022 年全國電網平均排放因子 0.5703 公斤二氧化碳當量/度計算
 - 二級資料庫引用產品碳足跡資訊網、Ecoinvent 3.0、中國產品全生命周期溫室氣體排放係數庫。
- 保證等級：依據查驗準則及雙邊協議執行查驗程序，針對台達化於溫室氣體聲明所提查驗證據顯示

- 台灣廠區類別一及類別二之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。
- 台灣廠區類別三至六為有限保證等級。
- 台達化中山廠與台達化天津廠為有限保證等級。
- 實質性差異門檻判斷準則：5%
- 盤查清冊版本次：V3_20240709
- 盤查報告書版本次：V3_20240709
- 查驗意見之預期使用者：環境部

查驗目標

SGS獨立客觀的取得支持溫室氣體聲明揭露資訊的佐證，確保報告資訊符合準確性、完整性、一致性及透明度之準則，其內容包含錯誤或遺漏之項目。

結論

SGS 採用以風險評估為基礎之方法，確保並控管溫室氣體排放資訊揭露風險；規劃及執行查驗流程，包含行前評估、取樣計畫、證據之蒐集，取得查驗意見需要之資訊、說明及相關佐證，確保溫室氣體聲明中的現場溫室氣體排放量無實質的錯誤聲明。

- 查驗數據結果：
 - 溫室氣體總排放量為 766,307.517 公噸二氧化碳當量
 - 生質燃燒之二氧化碳排放量为 0.0000 公噸二氧化碳當量

【全公司各類別溫室氣體排放量】

單位：公噸二氧化碳當量

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	彙整組織邊界內由組織擁有或控制的溫室氣體。	16,218.8512
間接溫室氣體排放	輸入電力及蒸汽的間接溫室氣體排放。	60,498.6569
	原物料及產品運輸、員工通勤及商務旅行產生的間接溫室氣體排放。	80,441.3964
	最大宗原料使用、能源及燃料的上游使用(含：電/汽油/柴油/天然氣/自來水/蒸汽)、廢棄物運輸及廢棄物/廢水處理產生的間接溫室氣體排放。	609,148.6129
	使用來自於組織產品溫室氣體排放	--
	其他來源溫室氣體排放	--
直接與間接溫室氣體總排放量		766,307.517

【各公廠區各類別溫室氣體排放量】

單位：公噸二氧化碳當量

公司/廠區	直接溫室氣體排放量	間接溫室氣體排放量		溫室氣體 排放量總和
	類別一	類別二	類別三~六	
台達化林園廠	5,650.9790	32,782.8356	151,124.6702	189,558.485
台達化前鎮廠	5,821.2813	8,257.5064	233,175.5539	247,254.342
台達化頭份廠	4,315.8065	8,604.2176	4,562.3984	17,482.423
台達化 台北辦公室	-	32.7340	49.4647	82.199
台達化中山廠	429.8086	10,807.3140	300,675.525	311,912.648
台達化天津廠	0.9758	14.0493	2.3971	17.422

- 查驗意見：SGS 根據下述狀況，提出修正後無保留意見之查驗意見。
 - 查驗者有充分且適當的證據支持實質的排放量、移除量或儲存。
 - 查驗者針對實質的排放量、移除量或儲存採取適當的準則。
 - 當查驗者擬依賴相關管制時，管制之有效性已經過評估。
 - 查驗者採用 ISO 14064-1:2018 準則，經查驗有以下發現事項，然經調整修正後，無產生實質性錯誤。
 - 本次查核過程中發現部分活動數據、排放係數、GWP 引用值等資訊與佐證資訊不一致，已於查驗過程中提出與確認修正。
- 保留限制：無

保密性聲明

此報告及附件可能包含屬於台達化之機密資訊，未經台達化書面同意，其他個人、團體或公司禁止自行複製或發行。

利益衝突迴避聲明

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、誠實進行查驗作業。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，亦屬於刑法上之公務員，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並無財務投資之關係，且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

上述意見係查驗團隊依據公正之查驗過程所提出之意見。

主導查驗員：

吳永翰

查驗員：

李頌偉

吳榮受

鄧志遠

吳冠綸

鄧展宏

黃志文

鄭亦珊

羅于雯

備註：本查驗意見遵照 SGS 溫室氣體查驗服務條款要求 http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm，意見內容由台灣檢驗科技股份有限公司依據溫室氣體聲明之查驗結果進行編製，業經客戶同意後發行。本查驗意見非用以解除客戶遵守組織章程、全國或者地方法令，以及任何被發佈國際指南章程之責任；客戶與 SGS 彼此為獨立之個體，客戶非受 SGS 約束，在此 SGS 除客戶之外毋須代表其面對其他組織團體。