

溫室氣體查驗意見書

2024 年溫室氣體排放資訊

台達化學工業股份有限公司

高雄市林園區工業一路 5 號

經本公司依據 ISO 14064-3:2019 完成查驗，提出經修改之查驗意見，其符合下列標準要求

ISO 14064-1:2018

直接溫室氣體排放量

16,713.7459 公噸二氧化碳當量

間接溫室氣體排放量

929,448.8453 公噸二氧化碳當量

直接與間接溫室氣體總排放量

946,162.591 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: 2025年09月20日

版次: 1

TGP56B-15-1 2501

台灣檢驗科技股份有限公司

248016 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



【全廠/集團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	固定燃燒直接排放	15,329.0181
	移動燃燒直接排放	458.5011
	工業製程直接製程排放及移除	0.0000
	人為系統中溫室氣體釋放產生直接逸散排放	926.2267
	土地利用變更和森林直接排放和移除	0.0000
間接溫室氣體排放	輸入能源溫室氣體排放	60,683.1791
	運輸溫室氣體排放 員工通勤所產生之間接溫室氣體排放(台北辦公室、林園廠、前鎮廠、頭份廠、中山廠) 商務旅行所產生之間接溫室氣體排放(台北辦公室、林園廠、前鎮廠、頭份廠、中山廠) 上游原物料運輸所產生之間接溫室氣體排放(林園廠、前鎮廠-國內陸運及 頭份廠、中山廠-海運及陸運) 產品配送所產生之間接溫室氣體排放(林園廠、前鎮廠-國內原料 及 頭份廠、中山廠-全品項)	83,956.3536
	組織使用產品溫室氣體排放 未包含在類別1或類別2中的燃料和能源相關活動所產生之間接溫室氣體排放 採購原物料所產生之間接溫室氣體排放(包含林園廠、前鎮廠、頭份廠、中山廠之自來水及採購重量前85%之原料) 廢棄物、廢水處理及運輸所產生之間接溫室氣體排放(含林園廠、前鎮廠、頭份廠、中山廠)	784,809.3126
	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	946,162.591

【各公司/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	6,968.9307	32,754.1095	268,202.0100	307,925.050
台達化前鎮廠	5,026.4360	8,101.9872	216,138.3979	229,266.821
台達化頭份廠	4,306.8210	8,200.3977	7,107.4180	19,614.637
台達化台北 辦公室	1.5092	32.5088	42.5162	76.534
台達化中山廠	408.9744	11,548.3988	377,269.8693	389,227.243
台達化天津廠	1.0746	45.7771	5.4548	52.307

台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱SGS)，針對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，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 2024 年 11 月 15 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：2025 年 06 月 19 日至 2025 年 08 月 07 日

查驗範圍

- 溫室氣體排放量資訊涵蓋週期：2024 年 01 月 01 日至 2024 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 1 號
台達化天津廠	天津经济技术开发区汉沽现代产业区衡山路 8 号

- 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：環境部公告「溫室氣體排放係數」(113.02.05)
 - 間接溫室氣體排放：
 - 輸入能源之電力排放係數引用經濟部能源署 2025 年公布之 2024 年電力排碳係數: 0.474 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、中国产品全生命周期温室气体排放系数库:(矿石和矿物；电、气和水/电、城市煤气、蒸汽和热水/电能/电网排放因子/2022 年全国电网平均排放因子); 关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知、2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, volume 3, chapter7, table 7.9

- 國內廠區保證等級：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
 - 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。
 - 類別三至六為有限保證等級。
- 海外廠區保證等級：依據查驗準則及雙邊協議執行查驗程序，針對台達化之溫室氣體聲明，給予有限保證等級。
- 實質性差異門檻判斷準則：5%
- 盤查清冊版本次：20250808
- 盤查報告書版本次：V3 20250816
- 查驗意見之預期使用者：環境部/組織自行使用

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 946,162.591 公噸二氧化碳當量
 - 生質燃燒之二氧化碳排放量為 0.0000 公噸二氧化碳當量。

【全廠/集團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	固定燃燒直接排放	15,329.0181
	移動燃燒直接排放	458.5011
	工業製程直接製程排放及移除	0.0000
	人為系統中溫室氣體釋放產生直接逸散排放	926.2267
	土地利用變更和森林直接排放和移除	0.0000
間接	輸入能源溫室氣體排放	60,683.1791

溫室氣體排放	運輸溫室氣體排放	員工通勤所產生之間接溫室氣體排放(台北辦公室、林園廠、前鎮廠、頭份廠、中山廠) 商務旅行所產生之間接溫室氣體排放(台北辦公室、林園廠、前鎮廠、頭份廠、中山廠) 上游原物料運輸所產生之間接溫室氣體排放(林園廠、前鎮廠-國內陸運及 頭份廠、中山廠-海運及陸運) 產品配送所產生之間接溫室氣體排放(林園廠、前鎮廠-國內原料 及 頭份廠、中山廠-全品項)	83,956.3536
	組織使用產品溫室氣體排放	未包含在類別1或類別2中的燃料和能源相關活動所產生之間接溫室氣體排放 採購原物料所產生之間接溫室氣體排放(包含林園廠、前鎮廠、頭份廠、中山廠之自來水及採購重量前85%之原料) 廢棄物、廢水處理及運輸所產生之間接溫室氣體排放(含林園廠、前鎮廠、頭份廠、中山廠)	784,809.3126
	使用來自於組織產品溫室氣體排放	非顯著性	-
	其他來源溫室氣體排放	非顯著性	-
直接與間接溫室氣體總排放量			946,162.591

【各公司/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	6,968.9307	32,754.1095	268,202.0100	307,925.050
台達化前鎮廠	5,026.4360	8,101.9872	216,138.3979	229,266.821
台達化頭份廠	4,306.8210	8,200.3977	7,107.4180	19,614.637
台達化台北辦公室	1.5092	32.5088	42.5162	76.534
台達化中山廠	408.9744	11,548.3988	377,269.8693	389,227.243
台達化天津廠	1.0746	45.7771	5.4548	52.307

- 查驗意見：SGS 根據下述狀況，提出經修改之查驗意見。
 - 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。
 - 已提供適當證據支持經修正意見。
 - 活動數據已依據支持證據進行修訂。
 - 報告書/清冊已依據支持證據進行補充修訂。
- 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、誠實之原則進行查驗作業。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，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、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：

王承雄

實習主導查驗員：

陳琪穎

查 驗 員：

鄭光利

查 驗 員：

陳冠宏

查 驗 員：

林千鈺

查 驗 員：

黃裕榮

查 驗 員：

方柏超

查 驗 員：

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。