

## 中油公司石化產品碳足跡

項次	產品名稱 (碳足跡單位)	各生命週期階段產品碳足跡										
		原料		製造		運輸		使用		廢棄		總計
		數值	佔比	數值	佔比	數值	佔比	數值	佔比	數值	佔比	
1	乙烯 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	744.507	50.46%	731.076	49.54%	-	-	-	-	-	-	1475.583
2	丙烯 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	743.356	50.31%	734.095	49.69%	-	-	-	-	-	-	1477.451
3	丁二烯 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	1571.783	84.07%	297.893	15.93%	-	-	-	-	-	-	1869.676
4	苯 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	1321.735	84.94%	234.432	15.06%	-	-	-	-	-	-	1556.168
5	甲苯 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	1314.484	83.92%	251.806	16.08%	-	-	-	-	-	-	1566.291
6	二甲苯 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	1311.771	83.72%	255.085	16.28%	-	-	-	-	-	-	1566.857
7	碳煙進料油(kgCO <sub>2</sub> e/ton)	743.135	64.58%	407.641	35.42%	-	-	-	-	-	-	1150.776
8	粗萘進料油(kgCO <sub>2</sub> e/ton)	741.008	64.88%	401.04	35.12%	-	-	-	-	-	-	1142.048
9	石油樹脂進料油(C9) (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	747.184	65.52%	393.135	34.48%	-	-	-	-	-	-	1140.319
10	氫氣 95% (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	739.866	49.89%	743.249	50.11%	-	-	-	-	-	-	1483.115
11	C5 汽油 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	741.629	50.52%	726.504	49.48%	-	-	-	-	-	-	1468.134
12	甲烷 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	757.228	52.11%	695.777	47.89%	-	-	-	-	-	-	1453.005
13	丁烷/丁烯萃餘油(BBR) (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	1574.249	83.97%	300.45	16.03%	-	-	-	-	-	-	1874.699
14	九碳煙塔底油 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	722.480	63.09%	422.676	36.91%	-	-	-	-	-	-	1145.156
15	萃餘油 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	1314.105	84.25%	245.735	15.75%	-	-	-	-	-	-	1559.840
16	乙炔 (kgCO <sub>2</sub> e/ton)	722.480	47.87%	786.768	52.13%	-	-	-	-	-	-	1509.248

註：盤查數據時間區間為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-3 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：乙烯(ETHYLENE)
- 宣告單位：每公噸乙烯(ETHYLENE)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,476 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政頭

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-3 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026

**BUREAU  
VERITAS**

#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	744.507	50.46
	製造	730.564	49.51
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,475.583	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩 *Chieh*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Taiwan Shih Lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



**ASSURANCE OPINION  
CARBON FOOTPRINT**

茲證明

## 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-8 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

**碳足跡系統邊界：**

- 產品名稱：丙烯(PROPYLENE (POLY.GRADE))
- 宣告單位：每公噸丙烯(PROPYLENE (POLY.GRADE))
- 系統邊界：Cradle-to-gate

**碳足跡數據：**

- 宣告單位生命週期排放量：1,477 kgCO<sub>2</sub>e

**碳足跡評估期間：**

- 2024年1月1日至2024年12月31日

**查證意見：**

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顛

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-8 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026

**BUREAU  
VERITAS**

#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	743.356	50.31
	製造	733.583	49.65
	製造(廢棄)	0.512	0.04
	總計	1,477.451	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩 *Chieh-Ho Liu*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Tai-an Shih* *Lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-4 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：丁二烯(BUTADIENE)
- 宣告單位：每公噸丁二烯(BUTADIENE)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,870 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政頭

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-4 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	1,571.783	84.07
	製造	297.381	15.90
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,869.676	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證)

*Cater*  
*Taiwan Shih* *lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-12 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：苯(BENZENE(N))
- 宣告單位：每公噸苯(BENZENE(N))
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,556 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顛

最初發行日期：16/01/2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01/2026



Validation and Verification  
VB005



BUREAU  
VERITAS

聲明書編號：TWN15148092CFPT-12 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026

碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	1,321.735	84.94
	製造	233.920	15.03
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,556.168	100.00

用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

查證人員：

- 主導查證員：劉志浩 *Chia-Ho Liu*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Tai-an Shih* *Lin*

免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任一方使用本聲明做為決策之任何責任。

保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-9 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：甲苯(TOLUENE(N))
- 宣告單位：每公噸甲苯(TOLUENE(N))
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,566 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政頭

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-9 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	1,314.484	83.92
	製造	251.294	16.05
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,566.291	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩 *Cher*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Taiwan Shih lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-7 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：二甲苯(XYLENE)
- 宣告單位：每公噸二甲苯(XYLENE)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,567 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顛

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-7 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	1,311.771	83.72
	製造	254.573	16.25
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,566.857	100.00

用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

查證人員：

- 主導查證員：劉志浩
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證)

*Chih-ho Liu*  
*Tai-an Shih* *Lin*

免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



ASSURANCE OPINION  
CARBON FOOTPRINT

茲證明

## 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-16 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：碳煙進料油(裂解燃料油, PYROLYSIS FUEL OIL, PFO)
- 宣告單位：每公噸碳煙進料油(裂解燃料油, PYROLYSIS FUEL OIL, PFO)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,151 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政頤

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



BUREAU VERITAS

聲明書編號：TWN15148092CFPT-16 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026

碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	743.135	64.58
	製造	407.129	35.38
	製造(廢棄)	0.512	0.04
	總計	1,150.776	100.00

用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

查證人員：

- 主導查證員：劉志浩
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證)

*Cater* ✓  
*Taiwan Shih* *lin*

免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-14 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：粗茶進料油(PYROLYSIS GAS OIL, PGO)
- 宣告單位：每公噸粗茶進料油(PYROLYSIS GAS OIL, PGO)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,142 kgCO<sub>2e</sub>

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政頤

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-14 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



**碳足跡研究報告及其它資訊：**

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

**碳足跡**

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	741.008	64.88
	製造	400.528	35.07
	製造(廢棄)	0.512	0.05
	總計	1,142.048	100.00

**用於進行查證的查證協議：**

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

**查證方法：**

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

**查證作業實施日期：**

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

**查證人員：**

- 主導查證員：劉志浩 *Cherly*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Taian Shih lin*

**免責聲明**

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任一方使用本聲明做為決策之任何責任。

**保密性聲明**

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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**

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-11 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：石油樹脂進料油(C9) (UNHYDROGENATION OF C9)
- 宣告單位：每公噸石油樹脂進料油(C9) (UNHYDROGENATION OF C9)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,140 kgCO<sub>2e</sub>

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顛

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-11 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路3號 +886-7-6413701	原料取得	747.184	65.52
	製造	392.623	34.43
	製造(廢棄)	0.512	0.05
	總計	1,140.319	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025年11月03日, 2025年11月13日, 及 2025年11月24~27日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩 *Cher*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Taiwan Shih* *lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



ASSURANCE OPINION  
CARBON FOOTPRINT

茲證明

## 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-13 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：氫氣 95% (HYDROGEN(H2\*))
- 宣告單位：每公噸氫氣 95% (HYDROGEN(H2\*))
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,483 kgCO<sub>2e</sub>

### 碳足跡評估期間：

- 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政頭

副總經理：徐佩詩

最初發行日期：16/01/2026

最後發行日期：16/01/2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-13 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路3號 +886-7-6413701	原料取得	739.866	49.89
	製造	742.737	50.08
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,483.115	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025年11月03日, 2025年11月13日, 及 2025年11月24~27日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證)

*Cater* ↓  
*Taiwan Shih* *lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-1 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：C5 汽油(L.Y PENTANE)
- 宣告單位：每公噸 C5 汽油(L.Y PENTANE)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,468 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顯

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01/2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN 15148092CFPT-1 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	741.629	50.52
	製造	725.992	49.45
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,468.134	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩 *Chia-Ho Liu*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Tai-an Shih*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



BUREAU  
VERITAS

ASSURANCE OPINION  
CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-10 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

#### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：甲烷(METHANE)
- 宣告單位：每公噸甲烷(METHANE)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

#### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,453 kgCO<sub>2</sub>e

#### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

#### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顛

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-10 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026

**BUREAU  
VERITAS**

#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	757.228	52.11
	製造	695.265	47.85
	製造(廢棄)	0.512	0.04
	總計	1,453.005	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證)

*Cher*  
*Taiwan Shih* *Lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-5 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：丁烷/丁烯萃餘油(BBR)
- 宣告單位：每公噸丁烷/丁烯萃餘油(BBR)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,875 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政穎

最初發行日期：16/01/2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01/2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-5 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



**碳足跡研究報告及其它資訊：**

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

**碳足跡**

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	1,574.249	83.97
	製造	299.938	16.00
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,874.699	100.00

**用於進行查證的查證協議：**

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

**查證方法：**

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

**查證作業實施日期：**

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

**查證人員：**

- 主導查證員：劉志浩 *Chih-Hao Liu*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Tai-an Shih* *Lin*

**免責聲明**

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

**保密性聲明**

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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**

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-6 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：九碳煙塔底油(C9 Bottom)
- 宣告單位：每公噸九碳煙塔底油(C9 Bottom)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,145 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顯

最初發行日期：16/01/2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01/2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-6 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路3號 +886-7-6413701	原料取得	722.480	63.09
	製造	422.164	36.87
	製造(廢棄)	0.512	0.04
	總計	1,145.156	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025年11月03日, 2025年11月13日, 及 2025年11月24~27日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證)

*Cher*  
*Taiwan Shih* *lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



## ASSURANCE OPINION CARBON FOOTPRINT

茲證明

# 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-15 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：萃餘油(RAFFINATE)
- 宣告單位：每公噸萃餘油(RAFFINATE)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,560 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顯

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



**BUREAU  
VERITAS**

聲明書編號：TWN15148092CFPT-15 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026

**碳足跡研究報告及其它資訊：**

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

**碳足跡**

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	1,314.105	84.25
	製造	245.223	15.72
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	<b>1,559.840</b>	<b>100.00</b>

**用於進行查證的查證協議：**

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

**查證方法：**

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

**查證作業實施日期：**

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

**查證人員：**

- 主導查證員：劉志浩
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證)

*Cher* ↓  
*Taiwan Shih*     *lin*

**免責聲明**

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。

**保密性聲明**

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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**

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



ASSURANCE OPINION  
CARBON FOOTPRINT

茲證明

## 台灣中油股份有限公司石化事業部

83245 高雄市林園區石化二路3號

持有聲明書編號：TWN15148092CFPT-2 Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對台灣中油股份有限公司石化事業部的碳足跡研究報告進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

台灣中油股份有限公司石化事業部負責製作足跡研究報告。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所製作之碳足跡研究報告的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

本案查證結果發現未違反實質性限制，符合查證協議之合理保證等級。

### 碳足跡系統邊界：

- 產品名稱：乙炔(ACETYLENE)
- 宣告單位：每公噸乙炔(ACETYLENE)
- 系統邊界：Cradle-to-gate

### 碳足跡數據：

- 宣告單位生命週期排放量：1,509 kgCO<sub>2</sub>e

### 碳足跡評估期間：

- 2024年1月1日至2024年12月31日

### 查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示台灣中油股份有限公司石化事業部之碳足跡研究報告不具實質差異，公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊以及根據 ISO 14067:2018 所準備。

技術審查：滿政顯

最初發行日期：16/01//2026

副總經理：徐佩詩

最後發行日期：16/01//2026



Validation and Verification  
VB005



聲明書編號：TWN15148092CFPT-2 Rev.1  
最後發行日期：16/01/2026



#### 碳足跡研究報告及其它資訊：

- 盤查清冊版本：2025/12/10；
- 碳足跡研究報告版本：2025/12/10；
- 一級活動數據包括台灣中油股份有限公司石化事業部營運控制下其自有過程的相關設施；
- 二級數據包括來自公開來源的相關係數及生命週期評估軟體 SimaPro 10.2.0.3；
- 引用 IPCC 2021 GWP100 V1.03 之 GWP 值彙總排放量。

#### 碳足跡

廠商名稱及聯絡資訊	生命週期階段	排放量(kgCO <sub>2</sub> e)	佔比(%)
台灣中油股份有限公司石化事業部 83245 高雄市林園區石化二路 3 號 +886-7-6413701	原料取得	722.480	47.87
	製造	786.256	52.10
	製造(廢棄)	0.512	0.03
	總計	1,509.248	100.00

#### 用於進行查證的查證協議：

- ISO 14067:2018, ISO 14064-3:2019

#### 查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對台灣中油股份有限公司石化事業部進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於台灣中油股份有限公司石化事業部的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核台灣中油股份有限公司石化事業部用於決定碳足跡研究報告的數據樣本。

#### 查證作業實施日期：

- 2025 年 11 月 03 日, 2025 年 11 月 13 日, 及 2025 年 11 月 24~27 日

#### 查證人員：

- 主導查證員：劉志浩 *Cherly*
- 查驗員：施泰安(劉建宏見證) *Taiwan Shih lin*

#### 免責聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與台灣中油股份有限公司石化事業部雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意台灣中油股份有限公司石化事業部將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任一方使用本聲明做為決策之任何責任。

#### 保密性聲明

本查證聲明及附件內容可能包含屬於台灣中油股份有限公司石化事業部之機密資訊，未經台灣中油股份有限公司石化事業部書面同意，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

台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與台灣中油股份有限公司石化事業部並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。