

溫室氣體排放量 盤查登錄作業問答集

(事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源)

114 年 7 月

目錄

<u>誰需要盤查？</u>	<u>1</u>
<u>盤查登錄作業</u>	<u>3</u>
1、 邊界設定	3
2、 排放源鑑別	3
3、 活動數據來源	4
4、 排放量計算	4
5、 盤查報告書撰寫	7
<u>查驗作業</u>	<u>8</u>

誰需要盤查？

Q1. 請問哪些對象應依環境部規定辦理溫室氣體排放量盤查登錄作業？

- A1. 依環境部公告「事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」，對象包含：
1. 事業年外購電力合計二千萬度以上或事業之單一場所年外購電力一千萬度以上之資訊服務業、百貨公司業及購物中心、量販店業、鐵路運輸業、捷運運輸業、大專校院。
 2. 事業之單一場所年外購電力一千萬度以上之旅館業。
 3. 門市（含直營及特約）總數一百家以上之電信業。
 4. 門市（含直營及加盟）總數一百家以上之連鎖便利商店業、超級市場業。
 5. 經衛生福利部醫院評鑑評定為醫學中心之醫院。
 6. 營業車輛數合計二百輛以上之汽車運輸業。
 7. 全廠（場）使用能源符合下列條件之一之製造業：煤炭年使用量四千公噸以上、燃料油年使用量三千二百公秉以上、天然氣年使用量五百萬立方公尺以上、同一排放口之燃燒設施總設計或總實際輸入熱值一千萬仟卡／小時以上、全廠（場）年外購電力二千萬度以上。

Q2. 如何確認自身是否為應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源呢？

- A2. 事業可依應辦理盤查登錄年度之前一年能源使用情形、門市家數、車輛數或醫院評定結果來判定自身是否為應盤查登錄對象，例如：事業 115 年申報 114 年之溫室氣體排放量時，係以前一年（即 114 年）之能源使用情形等確認是否有達列管條件。

Q3. 醫學評鑑多為 4 年 1 次，有時會因地區人數限制或其他因素，有些院所被評定為「準醫學中心」，請問「準醫學中心」是否須納入辦理盤查作業呢？

- A3. 尚未正式被納入醫學中心名單的「準醫學中心」，由於尚未被升格為醫學中心，故可不須進行盤查登錄作業。

Q4. 請問「事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」內所指之外購電力是否可扣除再生能源用電？

- A4. 外購電力指事業自外部取得之所有用電來源，包含購買之電力及再生能源等。惟事業使用符合再生能源發展條例第 3 條第 1 款之再生能源（太陽能、地熱能、海洋能、風力、非抽蓄式水力），且檢具轉供證明及國家再生能源憑證中心所核發之憑證，排放係數可以 0 公斤 CO₂e/度計算。

Q5. 若事業屬應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源，應於何時完成盤查登錄作業？

另是否需要辦理查驗作業？

- A5. 事業應自 115 年起於每年 4 月 30 日前，將前一年度之溫室氣體排放量清冊及溫室氣體盤查報告書，登錄於事業溫室氣體排放量資訊平台；而針對應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源並未規範必須辦理查驗作業，故若事業因自行需求有辦理查驗作業，建議可於每年 10 月 31 日前將溫室氣體查驗總結報告及查驗聲明書之查驗結果，上傳至事業溫室氣體排放量資訊平台。上述執行時程如下圖所示。



Q6. 請問若事業因天災或其他不可抗力事由導致未能於期限內完成盤查登錄作業時，該如何處理？

- A6. 依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 11 條規範，事業可於規定期限屆滿前，以書面敘明理由，檢具相關資料，向中央主管機關申請展延，最長不得超過 60 日。

Q7. 若事業具有應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源，欲於 115 年 3 月停業，請問停業當年度（115 年）是否仍須依規定完成 114 年度溫室氣體盤查登錄作業；另 115 年度（1 月至 3 月）之溫室氣體排放量是否亦須依規定於 116 年完成溫室氣體盤查登錄作業？

- A7. 依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 12 條規範，事業仍應依規定完成 114 年度溫室氣體排放量盤查登錄作業，而 115 年度（1 月至 3 月）之能源使用等情形若符合列管門檻則須於停業發生之日起 90 日內完成盤查登錄作業。

Q8. 請問是否需連續三年未達列管條件才可停止申報呢？

- A8. 由於應盤查登錄對象之列管條件較易計算，故事業應辦理盤查登錄之條件係以應辦理盤查登錄年度之前一年之能源使用情形、門市家數、車輛數或醫院評定結果據以認定，若有達列管條件則須申報，未達列管條件則不需申報。

盤查登錄作業

1、邊界設定

Q1. 依據 ISO 之規範，組織邊界設定之方式視各公司目的，可為一組織、廠或是整個公司，而在執行環境部溫室氣體排放量盤查登錄作業時，是否可採用 ISO 規範之邊界設定？

A1. 事業執行環境部溫室氣體排放量盤查登錄作業時，應依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 3 條規範，以目的事業主管機關核准設立、登記或營運之邊界辦理排放源之排放量盤查，例如：工廠登記證、商工登記、學校代碼或醫院立案證明文件所登載之地址作為邊界。

Q2. 若事業擁有多間分公司、分店等情形時，是否需各自進行盤查登錄作業呢？

A2. 依據「事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」備註說明，製造業、旅館業及醫院以外之事業，應由總公司、大專校院一併就其分公司、分店、分處、特約或加盟門市、分校及分部辦理盤查登錄作業，例如：大專校院之盤查邊界包含多個校區，則大專校院須就其分校一併辦理盤查登錄作業，列出各校區盤查相關資訊等內容。

Q3. 如果列管事業盤查邊界內有部分區域出租給其他事業使用（例如：物流業者、或便利商店），是否可排除？

A3. 事業盤查邊界內部分區域出租給其他事業使用，若該事業具有目的事業主管機關核准設立、登記或營運登記，例如工廠登記證（物流業者）或商工登記（便利商店），則該事業可依自身工廠登記證或商工登記邊界，認定是否為應辦理盤查登錄對象；若該事業自身無目的事業主管機關核准設立、登記或營運登記證明，則列管事業應將出租區域一併納入盤查，不可排除。

Q4. 請問執行溫室氣體排放量盤查登錄作業是否需要設定基準年？

A4. 依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」，並未規範事業必須設定其基準年，故事業可視自身需求決定是否設定基準年。

2、排放源鑑別

Q1. 請問排放源設備編碼該如何設定？

A1. 設備編碼建議依排放型式歸類，固定燃燒排放源以 GS、製程排放源以 GM、移動燃燒排放源以 GV、逸散排放源以 GF、外購電力或蒸汽之能源間接排放源以 GP 為首，後續連結流水號。

- Q2. 若排放源設備規格相同，是否可多個排放源之活動數據使用量合併登錄？**
A2. 若排放源設備規格及使用之原（燃）物料相同，可合併填報於同一排放源內，但需於設備數量欄位描述其數量。

3、活動數據來源

- Q1. 倘同一排放源有兩筆資料來源，應以何種數據來源為基準計算其溫室氣體排放量？**
A1. 倘同一排放源有不同資料來源，應優先選擇最具代表性之數據來源，例如：連續監測數據優於定期量測數據，最後才為自行估算之數據。
- Q2. 請問在事業溫室氣體排放量資訊平台上一定要使用台灣電力公司用電資訊嫁接功能嗎？**
A2. 事業溫室氣體排放量資訊平台嫁接台灣電力公司電費查詢系統，係為免除事業蒐集電費單及系統鍵入等作業程序，但非強制事業只能依此方式進行盤查登錄，仍保留由事業自行舉證（台電電費單、電費分攤證明文件等）之空間。

4、排放量計算

- Q1. 排放量計算方式包含排放係數法、質量平衡法、直接監測法或其他經中央主管機關認可之方法，請問其計算方法及相關規範為何？**
A1. 依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 4 條規範，計算方法如下：
1. 排放係數法計算排放量，應以燃料用量乘以低位熱值及係數
2. 質量平衡法計算排放量，應以原（物）料、燃料用量及碳含量、二氧化碳分子量與碳原子量之比值及原（物）料之製程轉化效率或燃料之燃燒效率等計算
3. 直接監測法計算排放量，事業應提出排放量監（檢）測計畫書送經中央主管機關核定後實施。
- Q2. 請問若以排放係數法計算排放量，是否有採用之排放係數相關規定？**
A2. 依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 4 條規範，以排放係數法計算排放量，應採用中央主管機關公告之溫室氣體排放係數、國際文獻或檢測報告所得之自廠係數。
為利事業採用中央主管機關公告之溫室氣體排放係數計算溫室氣體排放量，據以辦理盤查登錄作業，環境部已於 113 年 2 月 5 日公告「溫室氣體排放係數」。有關公告相關詳細內容，請參閱環境部之公告及會議專區 (https://docmeet.moenv.gov.tw/IFDEWebBBS_MOENV/) 或行政院公報資訊網

(<https://gazette.nat.gov.tw/egFront/>)，下載專區亦有表單可下載參閱。

Q3. 請問「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 5 條，燃料熱值及原(物)料與燃料碳含量檢測方法是否須取得認證？

A3. 「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 5 條規範，係指檢測須由取得 CNS 17025 或 ISO/IEC 17025 認證之實驗室或檢測機構執行，此為實驗室資格之要求，以確保排放量計算引用檢測數據品質，另檢測方法應依第 5 條第 1 項第 1 至 10 款之最新版次檢測方法為之，並未規範實驗室需取得各項檢測方法之實驗室認證，亦未明訂各種燃料檢測頻率。

Q4. 請問環境部許可之環境檢測機構，是否適用「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 5 條？

A4. 依「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 5 條規定，執行第 4 條燃料熱值及原(物)料與燃料碳含量應由取得 CNS17025 或 ISO/IEC17025 認證之實驗室或檢測機構，以第 1 至 10 款之一最新版次檢測方法為之。環境部所認證之環境檢測機構符合 ISO/IEC 17025 測試要求事項及其規範，亦符合管理辦法第 5 條規定。

Q5. 請問辦理溫室氣體排放量盤查作業時，車用汽油、柴油及液化石油氣熱值應如何取得？

A5. 環境部已與國內汽柴油及液化石油氣銷售業者研商，將由環境部每年於「事業溫室氣體排放量資訊平台」公布車用汽油、柴油及液化石油氣熱值均化熱值，以提供事業辦理盤查作業時參考引用。

Q6. 倘事業完成盤查登錄作業時，經濟部能源署尚未公告該年度之電力排碳係數，則應以哪一年度之電力排碳係數為依據？倘未來經濟部能源署公告該年度之電力排碳係數，則排放量清冊、盤查報告書是否須更新？

A6. 事業辦理年度溫室氣體排放量盤查作業時，若經濟部能源署尚未公告當年度電力排碳係數，為利事業依規定期限完成盤查登錄作業，事業得以盤查當年度前一年度之電力排碳係數(填報時請選擇系統「預設」選項)計算當年度排放量並製作排放清冊及盤查報告書。倘若事業已依前一年度電力排碳係數製作排放清冊及盤查報告書，在經濟部能源局公告當年度電力排碳係數後，事業溫室氣體排放量資訊平台將統一更新選用中央主管機關公告之溫室氣體排放係數(即選擇「預設」係數)者之電力排放係數為最新數值，故事業無須重新製作排放清冊及盤查報告書。

Q7. 針對非來自公用售電業的外購電力以及外購蒸汽之排放係數引用基準為何？

A7. 若購買來自非公用售電業的外購電力以及外購蒸氣，其排放係數應引用供應商提供之最新版電力排放係數。

Q8. 請問排放量計算所使用之溫暖化潛勢（GWP 值）應採用哪一版本之數值？以及開始使用之年度為何？

A8. 為使我國國家溫室氣體排放清冊與各事業排放源溫室氣體排放量具可比較性，應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源計算溫室氣體排放量所採用之溫暖化潛勢，與國家溫室氣體排放清冊計算國家溫室氣體排放量採用相同版本。

依據聯合國氣候變化綱要公約第 27 次締約國會議結論，各國國家溫室氣體排放清冊應於西元 2024 年 12 月 31 日前採用 IPCC 第五次評估報告（AR5）之 GWP 計算，因此事業於 113 年起，應採用 IPCC AR5 之 GWP 值。

Q9. 由於甲烷之 GWP 區分為甲烷及石化甲烷，該如何區分並採用？

A9. 依據 IPCC 第六次評估報告(AR6)定義，若甲烷排放來自石化燃料之逸散排放源（如石油與天然氣系統、煤礦開採等）或工業製程中甲烷之碳來源屬於化石碳（如碳化鈣製造、乙烯製造等），則該甲烷屬石化甲烷。其餘來源之甲烷，包括燃料燃燒（包含固定及移動設備），則採用非石化甲烷之 GWP 值，以避免與燃燒過程中已計入之 CO₂排放重複計算。

Q10. 有關焊條之碳含量若無法取得檢測報告或找不到檢測公司，應如何辦理排放量計算？

A10. 依「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 5 條規定，執行燃料熱值及原（物）料與燃料碳含量應由取得 CNS17025 或 ISO/IEC17025 認證之實驗室或檢測機構，依據第 1 至 10 款之一最新版次檢測方法為之，本條文訂定原意係考量事業使用之主要原（物）料及燃料量達一定規模時，其熱值與碳含量差異對排放量計算結果將具有顯著影響，為確保排放量計算引用數據之品質，爰規範所出具之檢測報告須由符合規範之實驗室或檢測機構提供。

考量使用焊條之溫室氣體排放量極少，依管理辦法訂定原意及事業實際盤查登錄排放量情形，辦理方式如下：

1. 若無法取得檢測報告及佐證資料，依保守性原則，以碳含量為 100% 計算排放量。
2. 以供應商所提供之商品標示或測試報告中碳含量進行計算。

Q11. 請問目前是否仍可採用簡易量化方式計算溫室氣體排放量？

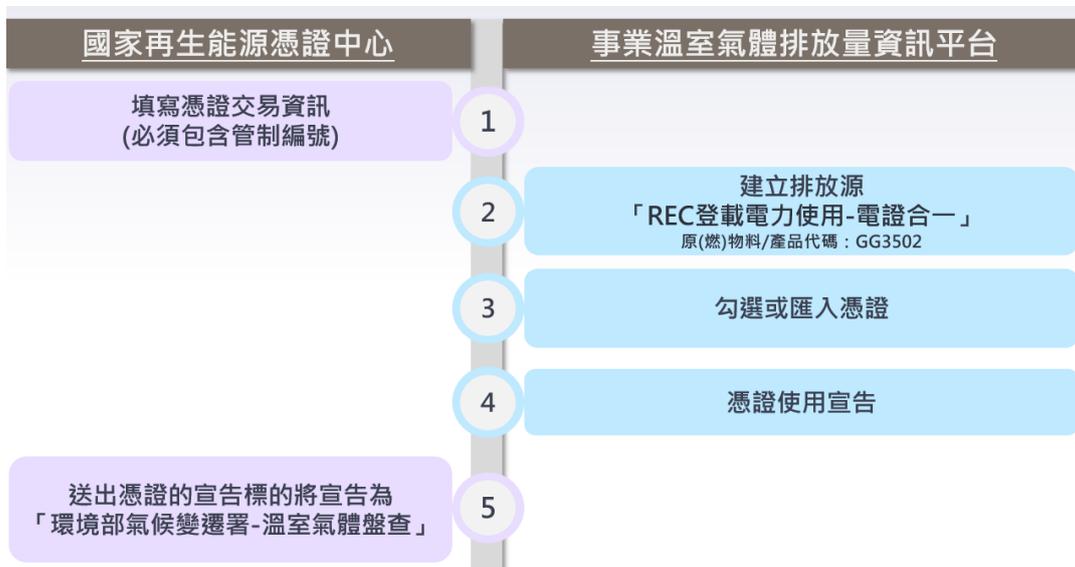
A11. 依據溫室氣體排放量盤查作業指已無簡易量化相關規定，另說明若事業盤查年度之滅火器、使用冷媒之空調、冷凍設備或運輸作業車輛冷媒等，設備規格及數量與前一年度相同，得沿用前一年度之排放量數據；以及單一排放源經盤

查後，排放量計算至小數點第五位，經四捨五入未達 0.0001 公噸 CO₂e，得不納入計算。

Q12. 若事業之外購電力來自再生能源，應如何執行其盤查登錄作業？

A12. 事業外購電力若為再生能源（不限於太陽能、風力，惟生質能除外），應檢具用電度數證明及相對應之國家再生能源憑證中心所核發之憑證，排放係數可以 0 公斤 CO₂e/度計算，生質能部分應依其碳含量計算排放量。

事業需先於國家再生能源憑證中心填寫憑證交易資訊，並在事業溫室氣體排放量資訊平台建立外購電力資料為 REC 登載電力使用-電證合一，勾選或匯入再生能源電力憑證後，進行憑證使用宣告。操作流程如下圖所示。



Q13. 請問有關溫室氣體排放量計算之小數位數規定為何？

A13. 依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 4 條規範，事業計算之溫室氣體排放量，以公噸二氧化碳當量（公噸 CO₂e）表示，並四捨五入至小數點後第 3 位；計算相關之小數位數規範如下說明。

- (一) 活動數據-至小數點後第 4 位
- (二) 單一排放源之單一溫室氣體排放當量-至小數點後第 4 位
- (三) 總排放當量彙總-至小數點後第 3 位

5、盤查報告書撰寫

Q1. 請問目前環境部規範溫室氣體盤查報告書應包含哪些內容？

A1. 依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」第 7 條規範，盤查報告書應包含以下內容：

- (一) 基本資料：事業名稱及地址、事業負責人姓名。

- (二) 廠（場）排放源平面配置圖說。
- (三) 製程流程圖說、產製期程及產品產量。
- (四) 排放源之單元名稱或程序及其排放之溫室氣體種類。
- (五) 與排放量有關之原（物）料、燃料之種類、成分、碳含量、低位熱值及用量。
- (六) 事業執行減量措施及說明。
- (七) 與前一年度相較，排放源增設、拆除或停止使用之情形。
- (八) 年排放量計算採用之方法、排放量參數選用、數據來源、檢測方法及檢測日期。
- (九) 個別固定與移動燃燒排放源、製程排放源及逸散排放源之直接排放、外購電力或蒸汽之能源間接排放等之排放量資料。
- (十) 其他經中央主管機關指定之事項。

由於部分內容可能不適用於應盤查登錄對象，故本署已有規劃修訂「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」，且為協助事業完成盤查報告書之撰寫，環境部已於溫室氣體排放量盤查作業指引內提供盤查報告書撰寫範本，包含撰寫說明及內容範例，供事業參考。

查驗作業

Q1. 請問若想進行查驗作業，該如何查詢我國合格溫室氣體查驗機構？

A1. 環境部許可之溫室氣體查驗機構及其許可之查驗項目可至事業溫室氣體排放量資訊平台(https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa_ghg/)查詢。