

2025-Gold Standard 碳移除標準完整指南

擷取檔來源: [Gold Standard 碳移除標準完整指南](#) 2025/07/25

前言

[Gold Standard](#) 碳權標準以堅持具備永續發展指標 SDGs 為原則，強調所有碳權專案都必須具備除了氣候行動之外，對於其他永續發展面向都有貢獻。

因此，在發展一些新技術性質的方法學上，Gold Standard 通常晚於其他家標準平台。過去主要的碳移除專案，多集中註冊於 [Puro.earth](#), [Verra VCS](#) 以及 [Isometric](#) 等組織中；但近期 Gold Standard 也逐漸跟上，陸續開展一些碳移除類型方法學。

並且公告了工程類碳移除專案的總體規範指南，同時鼓勵各界提交新一代工程化移除技術方法學草案，開放共同研討。

文件[下載連結](#)請參考官方網站頁面。

重要定義

- 工程化移除活動定義為：依賴科技提供自然或自發不會發生的解決方案，和/或利用科技加速自然過程的活動。
- 二氧化碳移除 (CDR) 指的是：人為活動從大氣中移除二氧化碳，並將其持久儲存在地質、陸地、海洋儲存庫或產品中。

專案類型

- 整體活動類型：
 - 增強風化作用 (Enhanced weathering)
 - 增強礦化作用 (Enhanced mineralization)
 - 海洋鹼度增強 (Ocean alkalinity enhancement)。
- 碳捕捉行動（需同時符合儲存相關標準）：
 - 直接空氣捕獲 (DAC)
 - 直接海洋捕獲 (DOC)
 - 在永續來源生物質中捕獲二氧化碳
 - 從永續來源生物質的工業加工過程中捕獲二氧化碳，例如：燃燒（生物能源）、厭氧消化、發酵、氣化、熱解。
- 儲存行動（需同時符合捕獲相關標準）：
 - 地質儲存：二氧化碳經加壓製成液體/超臨界流體後注入地質儲存庫；二氧化碳溶解於溶液中注入地質儲存庫（可能促進地下碳酸鹽礦化）；生物質經處理產生生物油並注入地質儲存庫；富碳漿注入地質儲存庫。

- 儲存在產品/材料中：碳被用作原料生產產品或材料，即使產品本身形式隨時間變化，含碳組件仍應保持穩定（例如，建築材料中的碳酸鹽礦物）。產品和材料包括穩定的碳酸鹽礦物、生物炭和生物聚合物。

不符合資格的活動類型

以下活動不符合黃金標準認證資格：

- 導致排放量減少的活動，包括從地質和/或化石燃料來源捕獲和儲存二氧化碳 (CCS)。
- 涉及土地利用和林業 (LUF) 活動的自然基礎碳儲存，例如：造林與再造林 (A/R)、改進森林管理 (IFM)、藍碳 (BC)、用於土壤有機碳 (SOC) 的農業土地管理 (AGR) 和農林業。
- 海洋施肥。
- 生物質沉降在深海（深海儲存），因為不確定生物碳轉移到深海的比率。
- 涉及碳氫化合物增強回收的活動。

原則與要求 (標準)

- 原則 1：對氣候安全和永續發展的貢獻
 - 最低 SDG 貢獻：活動必須對永續發展目標 (SDG) 13（氣候行動）以及至少兩個其他 SDG 做出貢獻。這些 SDG 影響應為專案的有意、直接影響。
 - 與地方和國家優先事項的一致性：選擇 SDG（除 SDG 13 外）應與地主國的國家永續發展策略、計畫或優先事項，以及透過強制性諮詢過程與當地利害關係人協商確定的地方發展優先事項保持一致。
 - 提升整體影響：活動應進行強制性的全面 SDG 影響評估，系統地識別、評估、監測和報告專案對一系列核心 SDG（至少包括 SDG 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15）的正面和負面影響。強烈鼓勵活動開發商最大化整體永續發展足跡，特別是在社會公平（如 SDG 1, 5, 10）和環境共益（如 SDG 6, 14, 15）的 SDG 上提供更廣泛的價值。
- 原則 2：保障原則與要求
 - 專案應進行前期風險評估和持續監測所有相關風險。
 - 對於影響原住民和地方社區 (IPLCs) 的活動，必須透過符合文化習慣的迭代過程證明並記錄自由、事前、知情同意 (FPIC)。
 - 對於位於或影響水資源匱乏地區的活動，必須制定全面的水資源管理計畫，證明永續水源採購，並目標是實現水資源中性或對當地集水區及其使用者產生淨正面水影響。
- 原則 3：利害關係人包容性
 - 活動開發商應讓相關利害關係人參與活動的設計、規劃和實施，並在必要時尋求專家意見。應遵守利害關係人諮詢和參與要求，進行地方和全球利害關係人諮詢。
- 原則 4：成果真實性證明
 - 活動開始日期：指活動開發商承諾與活動實施相關支出的最早日期，不包括研發、概念驗證研究、試點研究和商業設計工作。

- 生命週期評估 (LCA)：所有 CDR 活動必須進行強制性的、獨立驗證的從搖籃到墳墓的完整專案生命週期評估，除非適用方法學豁免。LCA 必須全面量化所有重要的溫室氣體排放（包括 CO₂, CH₄, N₂O 和相關 F-氣體）和所有主要資源投入（能源、水、土地、關鍵材料、生物質）。評估應使用國際公認的方法學，並透明披露所有假設和數據。如果 LCA 結果顯示重大排放源，應將其納入專案排放計算以確定淨移除量。
- 監測報告：活動應使用科學上可靠、具統計代表性、保守且考慮相關不確定性的數據進行監測。監測報告應包括監測計畫、方法、移除量計算、相關不確定性、收集的數據、以及任何可能導致移除逆轉的觀察事件和已發生的逆轉估計。監測報告應無間隔地提交。在每個報告中，應計算淨移除量，若當前累計淨移除量少於上一次報告，則構成逆轉。在信用期結束後的監測期，開發商仍需進行監測、報告、驗證和補救措施，以確認移除的持續存在並處理逆轉，但不會核發新的 GS-VERs。
- 信用期：活動**最長信用期為 45 年**，除非適用方法學另有規定。續期時應採用最新版本的方法學和工具。
- 信用期續約：活動應遵循 5 年的認證週期進行信用期續約，並採用最新版本的方法學和相關要求。
- 移除核算：合格的移除量應超過適用基線。
- 避免洩漏：活動開發商應解決洩漏風險，並在計算淨移除量時將其納入考量。
- 逆轉風險：
- 評估：開發商應使用指定工具或方法評估與活動相關的逆轉風險（包括財務管理、監管不確定性、自然災害、氣候變遷影響等）。風險評估應識別、評估、量化並評分風險，並規定基於百分比的逆轉風險評級或預設百分比，用於向黃金標準緩衝池轉移 GS-VERs。風險評估應每五年審查和修訂。若識別出實質性逆轉風險，該活動可能不符合黃金標準認證資格。緩解措施：開發商應詳細說明並實施已識別的逆轉風險緩解措施。緩解措施應每五年審查和修訂。活動開發商應取得並維持足夠的保險政策或類似擔保產品覆蓋，以確保在發生需要補救的逆轉時能持續實施活動。監測：開發商應描述監測已識別風險的計畫。應在第一個信用期開始日期起 3 年內提交第一次監測報告，之後高風險活動至少每兩年提交一次，低風險活動至少每三年提交一次。監測計畫應每五年審查和修訂。緩衝池貢獻與操作：活動開發商應在核發時向緩衝池貢獻一部分 GS-VERs，其比例應與活動的逆轉風險評級或適用方法學或工具設定的最低貢獻較高者為準。緩衝池由黃金標準管理，用於取消等量的不可避免逆轉所需的 GS-VERs。處理逆轉：活動開發商應在觀察到可能導致逆轉的事件後 30 天內提供初步通知，並在 180 天內提供作為逆轉通知的完整監測報告。提交初步通知後，活動開發商將無法發行、轉讓或取消已通知活動的排放移除量，直至證明移除未受影響或逆轉已補救。對於已發放 GS-VERs 的移除逆轉，應透過取消等量的 GS-VERs 來完全補救。措施包括從緩衝池取消 GS-VERs 和/或直接取消來自受影響活動或其他 CDR 活動的 GS-VERs。不可避免的逆轉由緩衝池或保險處理；可避免的逆轉由活動開發商或承保人負責。緩衝池的 GS-VERs 不應用於處理可避免的逆轉。碳的跨境交付：對於模組化 CDR 活動，碳的跨境交付（例如壓縮的 CO₂）在滿足防止重複計算條件時被視為符合資格。
- 原則 5：財務額外性與持續財務需求

- 所有尋求核發認證影響聲明和/或產品的活動，必須根據額外性證明要求或適用方法學中概述的工具，證明財務額外性和持續財務需求。