

海藻離岸養殖及碳監控技術

本院覽號

31A-1130906

公告日期

2025-11-18

智財權狀態

美國臨時案已申請

摘要

海藻離岸養殖並將海藻沈降至深海是一種可以將二氧化碳封存在海洋中的有效方法，但目前已有技術主要受限於沿岸淺海環境，且不具備可以同時監控碳沉降量的方法，我們的離岸養殖技術是為了達到適用於開放海域、具備抵抗各種海況、且可以有效並快速的監控碳沉降的目的而設計的。該技術包括三個主要組件：(1)建造離岸海藻養殖場的主體框架，將主線錨固在海床上；(2)應用網管提供海藻附著的基質；(3)藻場下方使用網狀沈積物收集器即時收集沉降海藻。這些技術已在台灣東部進行了為期8個月的連續海藻生產及碳沉降監控測試，可以承受季風、颱風等不良海況條件，並有效進行碳封存的定量監控。

創作人

何東垣、任昊佳、張睿昇

技術優勢

1. 錨固的主框架可以在任何海上環境中建造，能夠抵抗惡劣海況，並實現連續的海藻生產 2. 海藻管網允許快速操作和輕鬆運輸 3. 網狀沉降海藻收集器可以輕鬆部署並測量下沉的碳通量，簡化深海碳封存的估算

應用範圍

1. 通過海藻離岸養殖並沉降至深海達到將二氧化碳封存在深海的可定量技術 2. 海藻復原及保育，生態系統復原，包括恢復海洋生態系統和漁場，減輕海洋污染物 3. 提供以海藻為原料的製品，包括食品、化妝品、肥料、生物燃料和藥品。



中央研究院
ACADEMIA SINICA