

BIOCO2 TRAPPING

Sviluppo e ottimizzazione di un processo biologico per l'intrappolamento dell'anidride carbonica e la sua conversione in bioplastiche in un contesto di economia circolare

La riduzione del rilascio antropogenico di anidride carbonica (CO₂) nell'atmosfera è una delle principali sfide che l'umanità dovrà affrontare nei prossimi anni per evitare un irreversibile aumento dell'effetto serra. Il progetto BioCO₂-TRAPPING ha come obiettivo quello di ottimizzare l'uso delle tecnologie di Cattura, Stoccaggio e Utilizzazione della CO₂ (CSUC) al fine di chiudere i circuiti del carbonio in un approccio di economia circolare. Pertanto, BioCO₂-TRAPPING mira a sviluppare una nuova piattaforma biotecnologica in cui la CO₂ proveniente da produzioni industriali verrà convertita in prodotti chimici ad alto valore di mercato da microorganismi appositamente selezionati. La CO₂ verrà convertita in poliidrossialcanoati(PHA), costituenti base delle bioplastiche, che stanno trovando sempre più ampio impiego nell'industria al fine di sostituire le plastiche ottenute da composti chimici di origine fossile. Il progetto si propone di incrementare la resa di PHA con un duplice approccio: ottimizzare le condizioni di crescita della specie microbica selezionata e migliorare le procedure di estrazione del composto. Il progetto coinvolge imprese che operano rispettivamente a monte (bioconversioni con rilascio di CO₂) e a valle (utilizzo di bioprodotto per il packaging) dell'approccio di "CSUC".

Ente finanziatore: Cariverona

Bando: Bando Ricerca e Sviluppo 2022

Responsabile scientifico: Favaro Lorenzo

Ruolo del DAFNAE: Partner