

ENG

I am Claudio Maria Pecoraro, PhD student in Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic And Materials Engineering. I graduated in Chemical Engineering from the University of Palermo.

My research project aims to produce simultaneously chemicals and fuels through sustainable and green processes. In this sense photocatalysis (PC) and photoelectrocatalysis (PEC) offer promising approaches, combining renewable feedstock, i.e., biomasses, and green energy, i.e., harnessing light. In both cases, achieving high selectivity for desired products is a major challenge.

The main objectives of my research project are the development of a flow-through PEC system, enhance the selectivity of high-value-added products, improve the cell design to raise the output fuel pressure, and use chemically and physically stable materials, avoiding raw critical ones

ITA

Sono Claudio Maria Pecoraro, dottorando in Ingegneria chimica, ambientale, biomedica, idraulica e dei materiali. Mi sono laureato in Ingegneria Chimica presso l'Università di Palermo.

Il mio progetto di ricerca mira a produrre contemporaneamente sostanze chimiche e combustibili attraverso processi sostenibili e verdi. In questo senso la fotocatalisi (PC) e la fotoelettrocatalisi (PEC) offrono approcci promettenti, combinando materie prime rinnovabili, come le biomasse, e l'energia verde, ad esempio sfruttando la luce. In entrambi i casi, raggiungere un'elevata selettività per i prodotti desiderati è una sfida importante.

Gli obiettivi principali del mio progetto di ricerca sono lo sviluppo di un sistema PEC in continuo, migliorare la selettività dei prodotti ad alto valore aggiunto e il design delle celle per aumentare la pressione dei gas in uscita e utilizzare materiali chimicamente e fisicamente stabili, evitando quelli critici.