

## Investigadors de l'UJI aconsegueixen transformar diòxid de carboni en productes químics d'alt valor afegit



L'escalfament global és un problema cada vegada més preocupant. Encara que l'efecte d'hivernacle és un procés necessari per a mantenir les condicions de vida en la Terra, les nostres societats actuals estan augmentant l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle a l'atmosfera i incrementen la seua temperatura en retenir més calor del necessari. La naturalesa intenta contrarestar aquesta situació: les plantes són capaces de capturar l'energia de la llum del sol i convertir el **CO<sub>2</sub>** en energia química i matèria orgànica.

Inspirats per aquest procés natural, el **Grup de Química Supramolecular i Sostenible del Departament de Química Inorgànica i Orgànica de la [Universitat Jaume I de Castelló](#)** ha desenvolupat un catalitzador que pot transformar el **CO<sub>2</sub>** en productes químics d'alt valor afegit, especialment carbonats cíclics. La tecnologia, validada a escala experimental en l'entorn de **laboratori**, cerca el desenvolupament i adaptació en aplicacions concretes mitjançant acords específics i llicències amb empreses.

Aquesta invenció, emmarcada en el camp de la química sintètica i també la mediambiental, seria aplicable en indústries que generen corrents residuals

amb alt contingut en diòxid de carboni (**CO<sub>2</sub>**) i en indústries del sector de la química fina o farmacèutica que utilitzen carbonats cíclics quirals com a intermedis. El nou sistema catalític seudopeptídic permet l'obtenció de carbonats cíclics a partir de CO<sub>2</sub> diluït en condicions suaus de pressió i temperatura i d'una manera enantioselectiva.

Així, aquest catalitzador pot contribuir al desenvolupament d'una economia circular i sostenible, en la qual un desfet o residu d'una indústria es converteix en la matèria primera d'una altra. La tecnologia permet obtenir productes d'alt valor afegit com els carbonats cíclics que són productes químics industrials importants que tenen diverses aplicacions: dissolvents ecològics, bateries d'ions de liti, pintures i revestiments, resines, precursors de materials polimèrics i processament de polímers en química fina.

Entre els seus avantatges tècnics destaca el fet que aquests catalitzadors bimetàl·lics quirals no necessiten la presència d'un co-catalitzador, són capaços d'actuar en condicions suaus de pressió i temperatura i poden ser biodegradables gràcies a la seua estructura seudopeptídica. Aquestes característiques permeten l'estalvi de costos, redueixen els residus generats en la catàlisi, reaprofiten l'energia residual (economia circular) i l'obtenció de productes quirals d'alt valor afegit.