

La UdG desenvolupa una nova estratègia per modificar ful·lerens de manera selectiva

Aquesta metodologia innovadora representa un pas endavant sense precedents cap a la propera generació millorada de plaques solars. Els resultats d'aquesta recerca del grup QBIS-CAT s'acaben de publicar a la prestigiosa revista científica CHEM.

Girona, 8 de novembre de 2019. El grup de recerca QBIS-CAT de la Universitat de Girona (UdG), i adscrit a l'Institut de Química Computacional i Catàlisi (IQCC), ha descrit una nova estratègia sintètica per modificar esferes de carboni, com els ful·lerens, de manera selectiva. L'equip científic de la UdG, liderat per l'investigador Xavi Ribas, ha pogut encapsular dins una "gàbia nanoscòpica" el ful·lerè C₆₀.

Aquest tipus de ful·lerè també és conegut com futbol·l perquè presenta una geometria idèntica a una pilota de futbol. Els investigadors de la UdG han aconseguit "obrir la gàbia a través de les seves finestres", donant accés a regions molt concretes de l'esfera de carboni i permetent la modificació selectiva d'aquestes zones. Aquests nous ful·lerens modificats, obtinguts amb alt rendiment i puresa, no es poden obtenir per cap altra via sintètica.

Aquesta és la primera vegada que s'aconsegueix formar ful·lerens polifuncionalitzats purs. El descobriment, realitzat principalment per l'estudiant de doctorat Carles Fuertes (QBIS-CAT), representa un pas endavant sense precedents cap a la propera generació millorada de plaques solars, de les quals els ful·lerens en són components essencials. A més, aquesta estratègia es pot aplicar a altres ful·lerens i a altres tipus de funcionalitzacions, generant noves oportunitats per sintetitzar i provar una gran quantitat de derivats de ful·lerens poli-funcionalitzats. Tots aquests compostos també es poden derivar selectivament per a donar-los un ús com a compostos biomedicinals actius.

Aquesta recerca s'ha realitzat en estreta col·laboració amb l'Institut Català de Nanotecnologia (ICN2), el sincrotró ALBA-BCN i el Servei de RMN de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Els resultats s'acaben de fer públics en la versió online de la prestigiosa revista científica CHEM ([https://www.cell.com/chem/fulltext/S2451-9294\(19\)30464-4](https://www.cell.com/chem/fulltext/S2451-9294(19)30464-4)). La versió impresa de l'article apareixerà en el número que la revista publicarà el mes de gener de 2020.

Per a més informació, us podeu posar en contacte amb l'investigador Xavi Ribas (606795064)