

Cotxes d'hidrogen

PAU SASTRE

1r BAT - IES Pedreguer



Cotxe de joguet que funciona amb hidrogen.
Fotografia: PAU SASTRE.

L'estiu de 2012 vaig estar en un campus científic treballant amb piles de combustible, en concret, les piles d'hidrogen aplicables als cotxes com a combustible. Hi ha diferents tipus de piles que generen corrent elèctric a partir de reaccions redox. Entre els avantatges hi ha l'eficiència, les no-emissions, la producció directa, etc. Entre els inconvenients, el cost elevat, l'emmagatzemament del combustible, problemes de temperatura, però, sobretot, el fet que es tracta de mètodes immadurs i encara no en tenim coneixements suficients.

L'objectiu del campus era animar la investigació en aquests camps. I és que hem de ser conscients que no podem dependre tota la vida del petroli. L'objectiu dels cotxes que funcionen amb piles d'hidrogen no és altre que el de substituir els combustibles derivats del petroli, que estan fortament lligats al món de l'automoció.

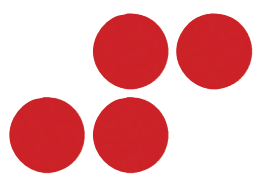
Els cotxes convencionals, apart de problemes de contaminació, en presenten d'altres. El més preocupant és que el petroli és un recurs no

renovable, és a dir, que si s'acaba no n'hi haurà més o tardarà molts anys a tornar a have-n'hi. I què passarà si l'exaurim? Depenem molt del petroli, és la base de moltes coses, com ara: combustibles, indústria, plàstics, alimentació, tèxtil, neteja, construcció, etc. Sense el petroli, coses bàsiques no existirien. És clar que és difícil acabar tot el petroli, però no és raó com per a no buscar alternatives, perquè la realitat és que cada vegada en queda menys.

Hi ha alternatives al petroli i als combustibles fòssils en general. Les energies renovables estan intentant substituir aquestes fonts d'energia bàsiques. Així doncs, les piles d'hidrogen en són una alternativa més que cal també investigar i millorar.

De la mateixa manera que hi ha vehicles elèctrics, els d'hidrogen en lloc de carregar les bateries generen la seua energia pròpia. L'hidrogen és el combustible que mitjançant una reacció redox amb oxigen produeix energia, i com a residu sols expulsa aigua. Per tant, és una energia neta, que no contamina i no ajuda a contribuir a augmentar l'efecte hivernacle. Sembla bona solució com a alternativa a la gasolina, però té alguns inconvenients. El primer és la manera d'obtenir-lo, ja que els mètodes d'obtenció no poden anar incorporats a un vehicle. Per tant, caldria subministrar-li combustible igual que es fa amb la gasolina o el gasoil. Un altre problema és el de l'emmagatzemament al vehicle. L'hidrogen hauria d'estar a altes pressions i podria ser perillós, ja que amb una espurna reacciona de forma explosiva amb l'oxigen de l'aire, per produir aigua de forma espontània. Uns altres inconvenients són la baixa densitat energètica i la humitat. Però aquests inconvenients poden ser superats mitjançant investigacions i millorant amb noves tecnologies.

L'hidrogen és una bona solució, ja que n'hi ha en abundància en la natura i els residus que genera (aigua) no són contaminants.



ROLSER