

# Bioetanol, una font d'energia renovable?

JAVIER MIRAGALL

4t ESO - IES Antoni Llidó - Xàbia



El bioetanol és la mateixa substància que l'etanol o l'alcohol etílic, la fórmula química del qual és  $C_2H_5OH$ . L'única diferència és la manera d'obtenir-lo. L'etanol s'obté a partir de la fermentació del sucre o la manipulació química de l'etilè, mentre que el bioetanol s'obté a partir, exclusivament, del sucre present en les plantes. Les plantes més utilitzades per a l'obtenció del bioetanol són les que tenen un alt contingut en sacarosa (canya de sucre, remolatxa...), cel·lulosa (fusta i residus agrícoles) o midó (creïlla, dacsa...).

El procés per a obtenir el bioetanol depèn de la matèria primera. Si aquesta és rica en sacarosa, el procés és senzill, ja que fermenta directament; mentre que si és de les riques en cel·lulosa o midó, el procés es complica, atès que primer hem d'aplicar tractaments amb enzims per tal de transformar aquests sucres en el més senzill, la sacarosa, que serà posteriorment fermentat. La fermentació dura una mitjana de 48 hores i són utilitzats microorganismes com bacteris i llevats perquè transformen el sucre en el bioetanol. Durant aquest procés també s'alliberen substàncies no desitjades, com ara diòxid de carboni.

Actualment, el bioetanol és mescla amb gasolina per tal que pugui ser utilitzat com a combustible. Així, hi ha disponibles diversos tipus de combustible amb bioetanol, cadascun amb una concentració diferent. Aquests combustibles, anomenats gasohols, poden ser també una mescla d'etanol (obtingut d'altres fonts distintes a les del bioetanol) o metanol, amb gasolina. Encara que aquest segon, el metanol, s'utilitza menys per ser tòxic. Fins

i tot, s'ha arribat a fabricar un combustible anomenat E-100, que està format per un 100% d'etanol. Es tracta d'un gasohol molt utilitzat al Brasil, encara que té un inconvenient: a temperatures inferiors a 15 °C no és un combustible eficient per a moure motors. Per això, els cotxes actuals que funcionen amb aquest combustible tenen una xicoteta reserva de gasolina, que serveix només per a engegar el motor quan la temperatura és baixa.

Respecte a la previsió sobre l'ús d'aquest combustible en el futur, hi ha diversos punts de vista. Un és que és un recurs energètic altament sostenible, que pot aportar avantatges ambientals i econòmics a llarg termini, com alternativa als combustibles fòssils. Per a altres persones pot causar l'augment de la deforestació i el preu dels aliments, ja que molts terrenys agrícoles i zones forestals serien substituïts per terrenys en què es produïren plantes destinades a fabricar bioetanol, i també dubten del seu potencial energètic.

Haurem d'esperar uns anys per a veure (si algun dia es veu), la substitució completa dels combustibles fòssils per bioetanol, ja que encara no se sap ben bé l'impacte que pot tindre sobre la salut humana l'augment dels contaminants orgànics com el benzè o alguns aldehids; a més, de moment es consumeix una gran quantitat d'energia per a fabricar el bioetanol, en comparació amb la que s'aconsegueix, cosa que condiciona la rendibilitat del procés. Finalment, hi ha l'augment del preu dels cereals que acompanyen aquest procés i que inevitablement augmentarà la població que passa fam.



**masymas**  
SUPERMERCADOS

*Més de 120 Supermercats*

