



Ajuntament de Barcelona  
Barcelona Cultura



# CRISTIAN LEDESMA

**Obtenció d'hidrogen a partir de la biomassa per a la  
producció d'energia renovable  
L'electròlisi de l'aigua**

**Parla i experimenta amb algú que fa ciència**



**Observatori de  
la Difusió de la  
Ciència**

**UAB**



**Observatori de  
la Difusió de la  
Ciència UAB**

**Parla i experimenta amb  
algú que fa ciència**

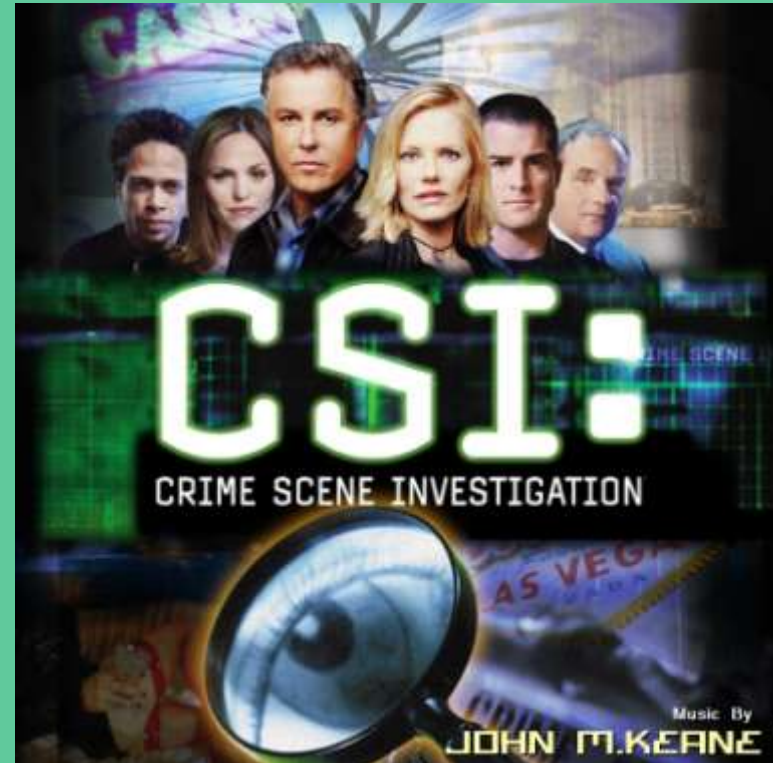
# ***Obtenció d'hidrogen a partir de la biomassa per a la producció d'energia***

**Cristian Ledesma Rodríguez**

**2011**



## Com és un científic?



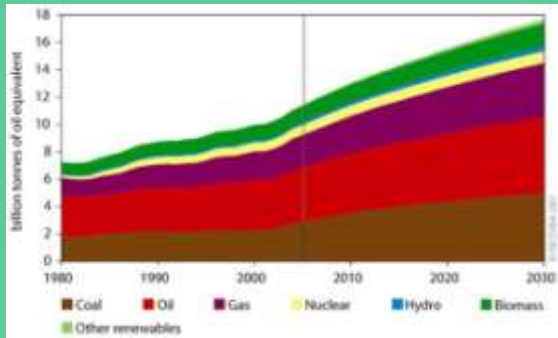


**Observatori de  
la Difusió de la  
Ciència UAB**





# Model energètic actual:

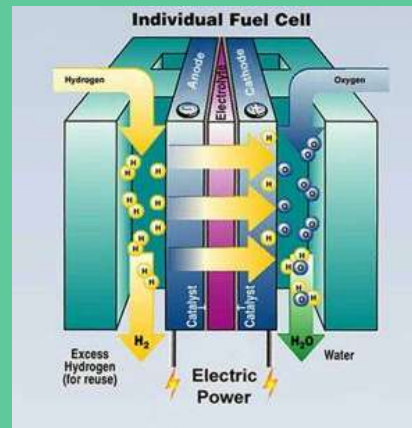


+

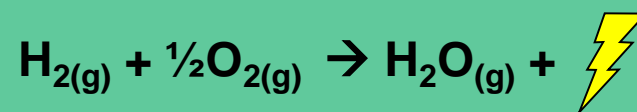
+



?

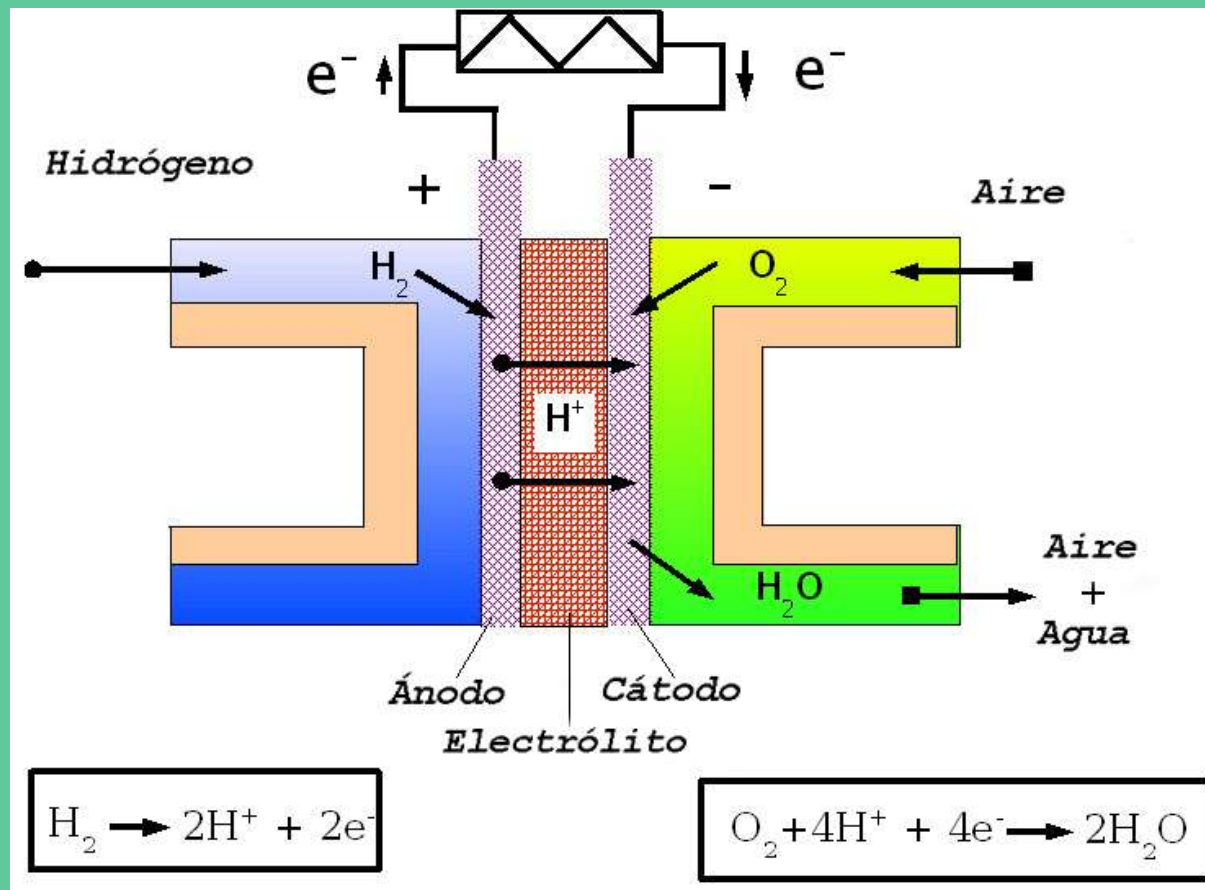


**Alta eficiència**  
**Model sostenible**  
**Aplicacions**





## Piles de combustible. Una alternativa sostenible:





## Obtenció d'hidrogen:

Des d'on...



Com...

**Termòlisi**

**Piròlisi**

**Reformació vapor**

**Electròlisi**

**Fotoproducció**

**Digestió Anaeròbica**

...

...





## Obtenció d'hidrogen:

### Reformació vapor



**Major rendiment  $H_2$**

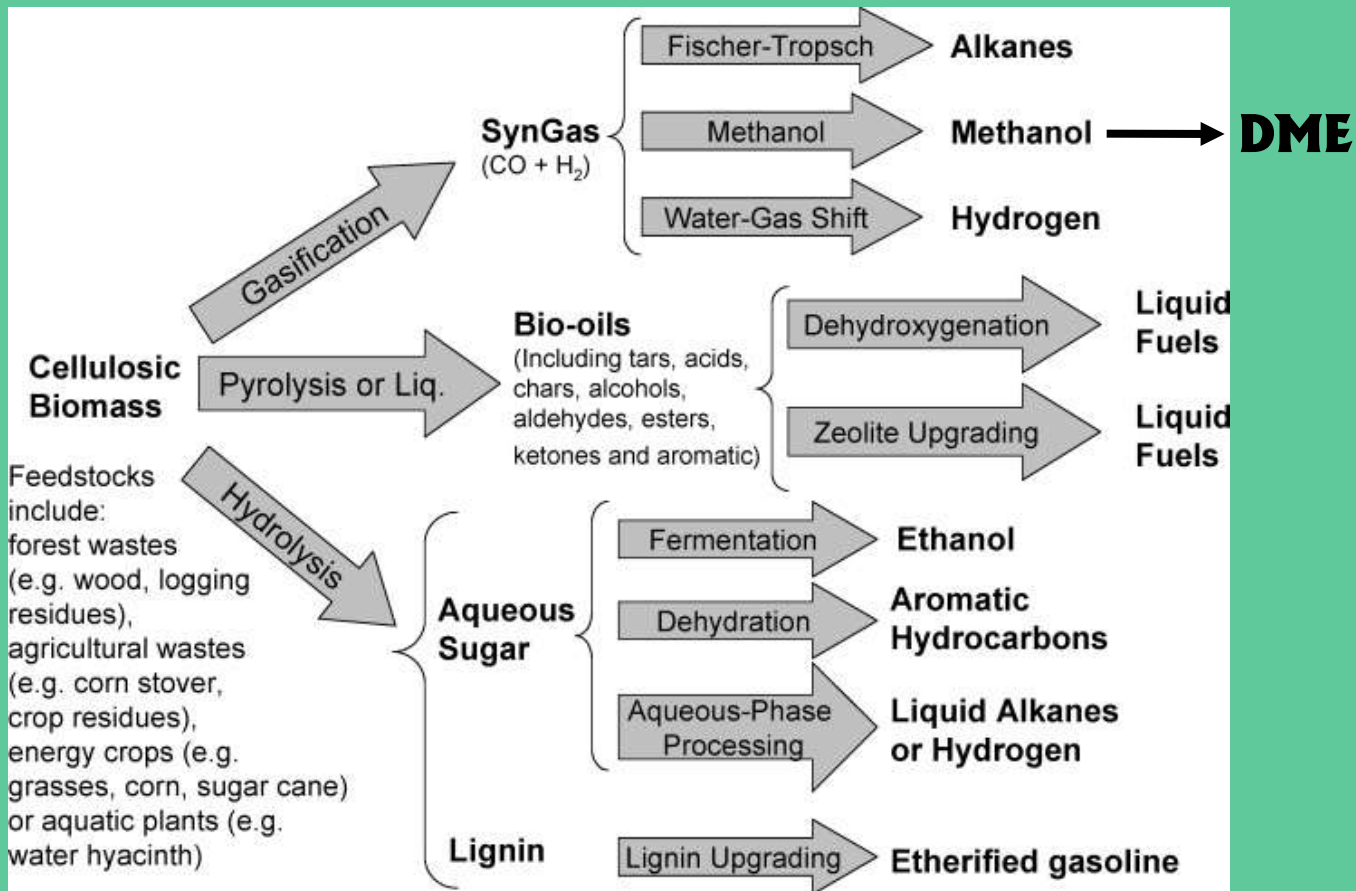
**No generació de nou  $CO_2$**

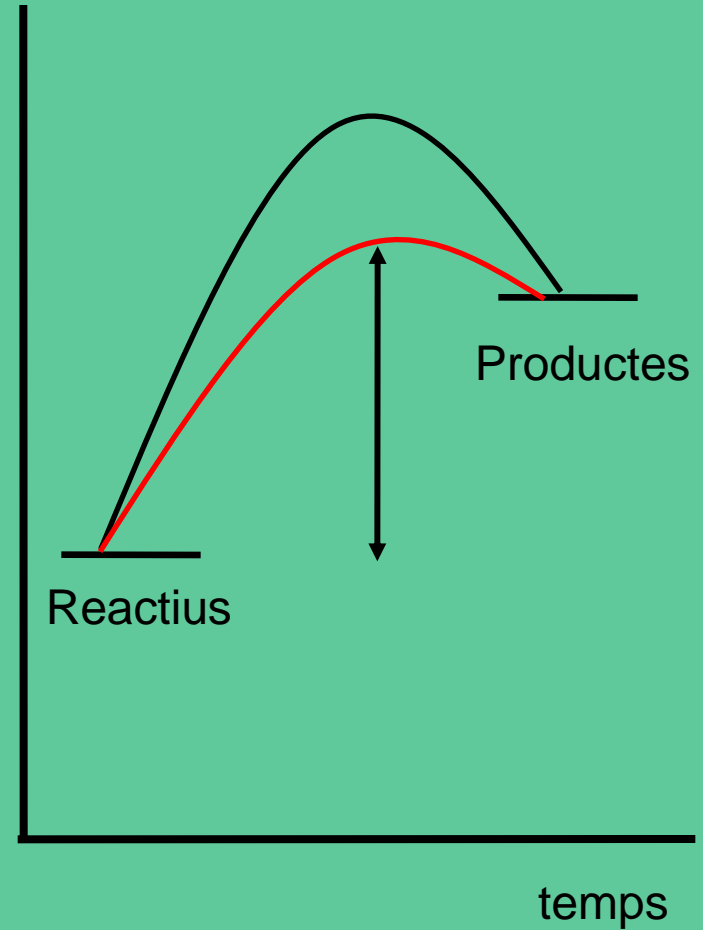
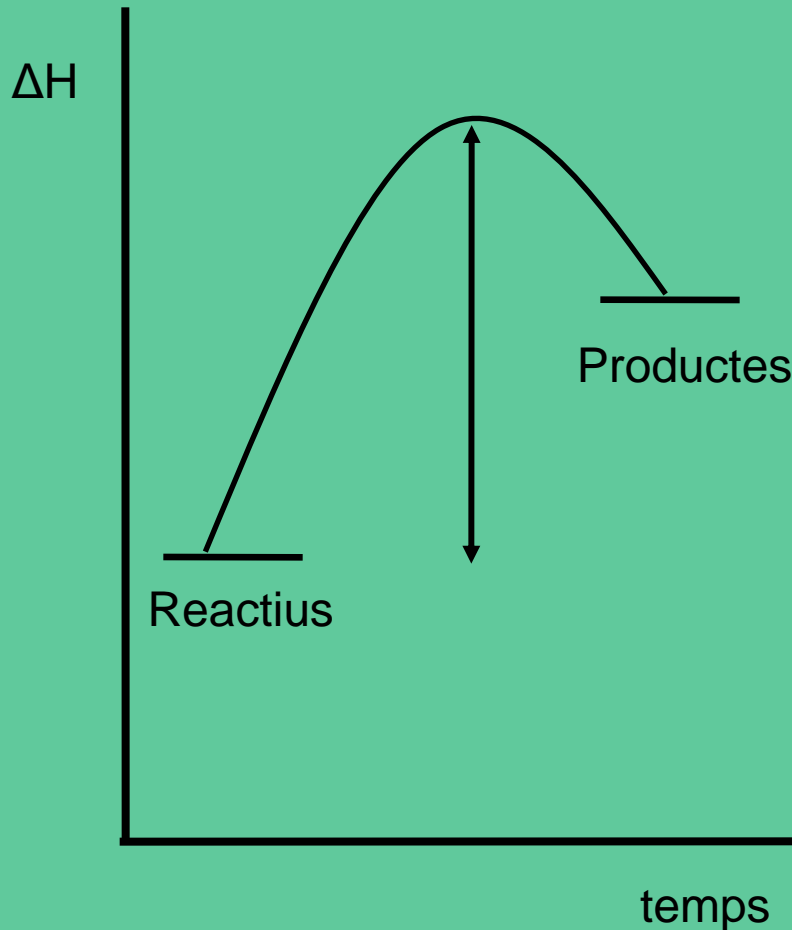
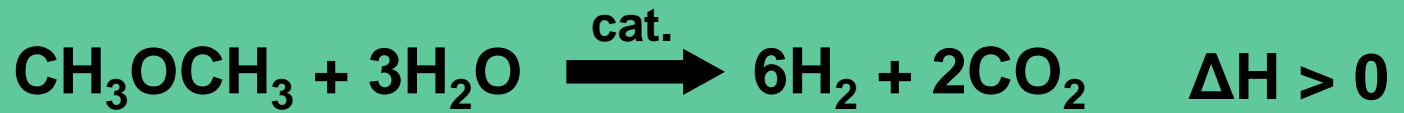
**Aplicacions mòbils i estacionàries**

**$H_2$  generat in-situ / sota demanda**



# Obtenció de combustibles a partir de biomassa:

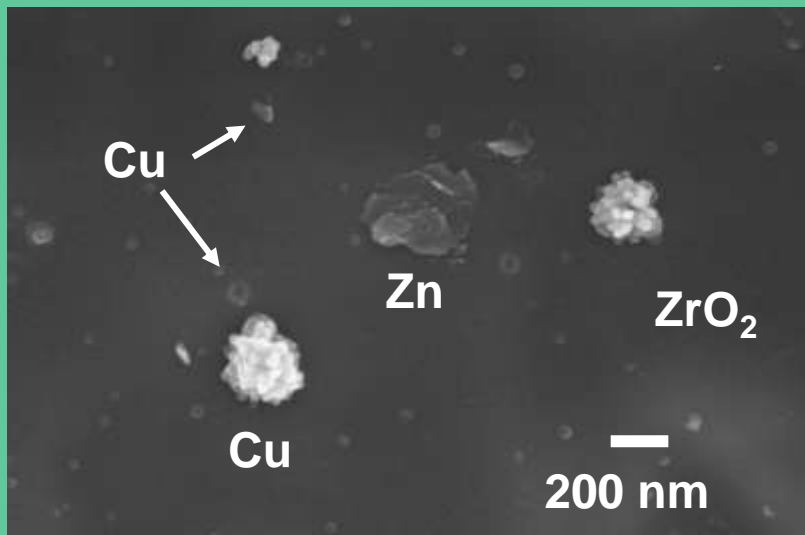




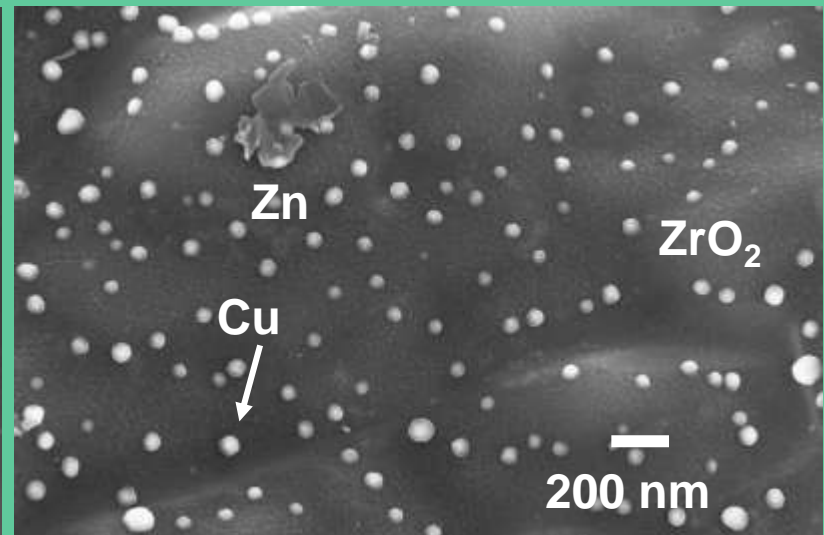


## Microscopia electrònica d'escombrat:

**CuZn/ZrO<sub>2</sub>**



**Cu(1)Zn(11)/ZrO<sub>2</sub>**





## Experiment per l'obtenció d'hidrogen:

