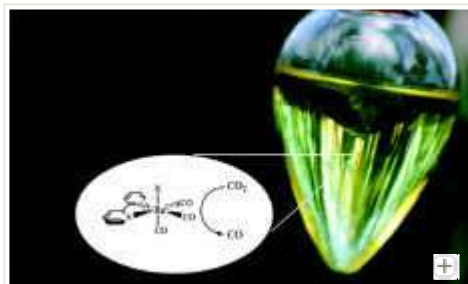


Trasformare la CO2 in metano? Possibile, grazie alla chimica



I chimici della Johns Hopkins University hanno dimostrato di poter convertire la CO2 in combustibile in modo semplice ed economico (foto: © 2009 American Chemical Society).

analoghe a quelle richieste per i rifiuti radioattivi. Oppure deve essere trasformata, e qui entra in gioco la chimica, con soluzioni come quella prospettata da Amanda Morris e Gerald Meyer, della Johns Hopkins University, che hanno studiato un procedimento che attraverso la luce naturale trasforma la CO2 in metano. Sembra magia, ma è chimica: la luce fornisce "energia" - in forma di fotoni - per innescare una reazione **fotocatalitica** che **ha come prodotto finale la trasformazione** della CO2 in metano (CH4) o in metanolo (CH3OH) grazie allo scambio di elettroni e protoni con semplice acqua.

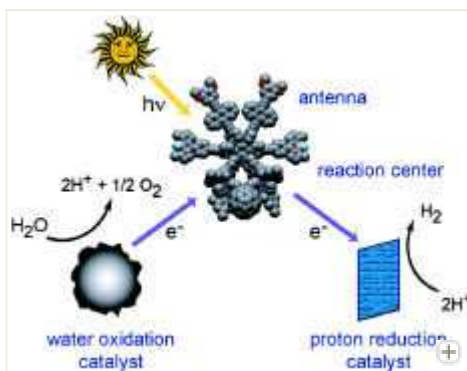
Per abbattere la CO2 c'è un processo chimico che, grazie alla luce, prima riduce l'anidride carbonica a semplice CO, monossido di carbonio, e poi la ricombina in metano. Ecco le nuove promesse della chimica, la scienza più sottovalutata che c'è.

[Raymond Zreick, 4dicembre 2009]

Catturare l'anidride carbonica durante i processi industriali, prima di buttarla in atmosfera da una ciminiera, non è semplice né economico. Soprattutto, non è sufficiente: per evitare che faccia danni la CO2 deve infatti essere stoccata e conservata per... millenni, in condizioni

HO VISTO LA LUCE La ricerca - che ha dato risultati concreti, non scenari per ulteriori studi - appartiene al campo della fotochimica, branca della scienza che studia le reazioni indotte dall'interazione tra luce e materia (come per la fotosintesi clorofilliana), un ambito in cui si stanno sviluppando parecchie ricerche importanti per il nostro futuro.

Idrogeno gratis. Tra queste, una delle più promettenti è una specie di fotosintesi artificiale che ha lo scopo di attivare processi simili a quello che ha portato alla formazione del petrolio e di altri combustibili fossili. Ma in "tempi industriali" anziché geologici, e senza l'impiego di tecnologie costose. In linea di principio il sistema è semplice in modo disarmante: un catalizzatore interposto tra luce e acqua induce la separazione di ossigeno e idrogeno, il cosiddetto *vettore energetico*, oggi ancora costoso (e inquinante) da produrre. Allo stato attuale l'efficienza del sistema è però molto bassa, e in più ha bisogno di un apporto di energia (ossia non raggiunge l'auto-sostentamento). C'è insomma ancora parecchio lavoro da fare per Devens Gust e Thomas e Ana Moore, chimici della Arizona State University e autori di questa suggestione scientifica, che hanno comunque dimostrato che in condizioni di laboratorio il meccanismo funziona. Oltre a rendere ancora più evidente la nuova età d'oro della chimica che impara a usare atomi e molecole come materiali da costruzione.



Schema del sistema per separare l'idrogeno dall'acqua, allo studio nel dipartimento di chimica della Arizona State University (foto: © 2009 American Chemical Society).

Inserisci in:

Che cos'è questo?

del.icio.us
 Digg!
 Reddit
 Facebook
 OKNOtizie

TAG: chimica - co2 - combustibili - copenhagen - energia - fotochimica - fotosintesi artificiale - global warming - idrogeno - kyoto - metano - petrolio - riscaldamento globale - risparmio energetico

Lascia qui il tuo commento >>