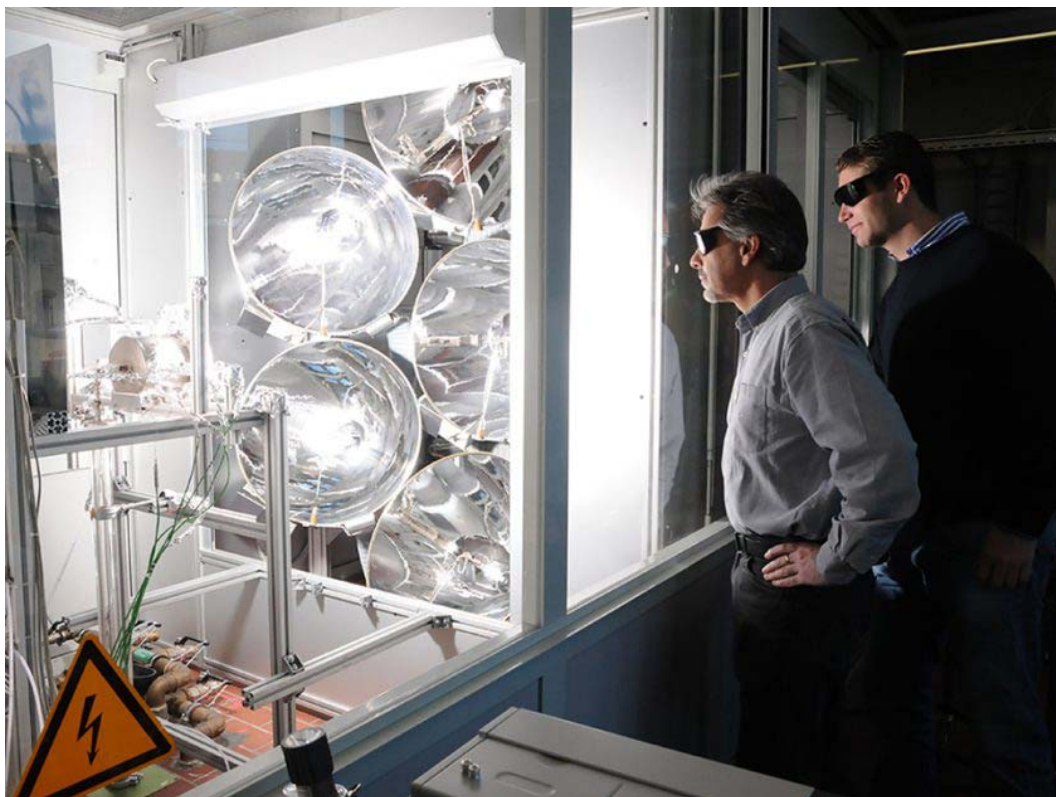


CARBURANTI SINTETICI

Benzina da acqua, CO₂ e luce

Alcuni scienziati del Politecnico di Zurigo (ETH-Z) e dell'Istituto Paul Scherrer sono riusciti a produrre benzina dall'acqua, dall'anidride carbonica e dalla luce solare. Questo carburante consente di accumulare l'energia solare per tempi prolungati e trasportarla per lunghe distanze.



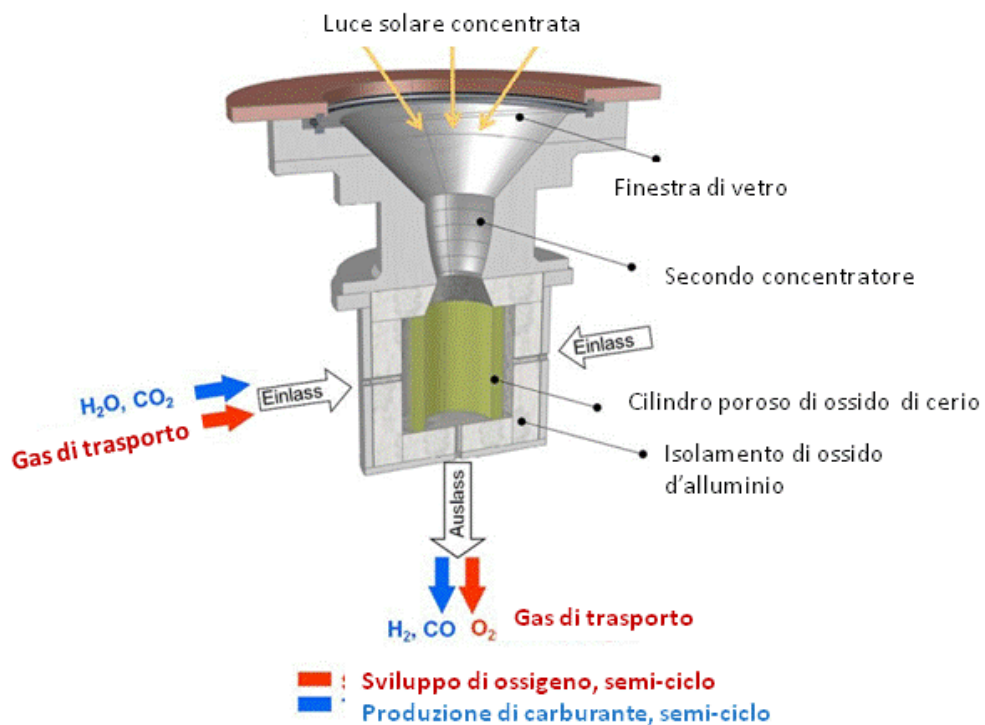
(Bild: Peter Rüegg / ETH Zürich)

Il laureando Philipp Furler e il professor Aldo Steinfeld osservano un esperimento con un reattore solare termochimico che produce un carburante da acqua e anidride carbonica.

(15-01-2011) La trasformazione di energia solare in carburanti liquidi con i metodi finora sperimentati è poco efficiente. Così ora i ricercatori, guidati da Aldo Steinfeld del Politecnico di Zurigo (ETH-Z) e dell'Istituto Paul Scherrer, congiuntamente a colleghi statunitensi, hanno costruito un reattore in grado di trasformare acqua e anidride carbonica (CO₂), con l'ausilio di energia solare, in un carburante. Nel reattore si forma un gas sintetico composto di idrogeno e monossido di carbonio, il cosiddetto "syngas" che costituisce un primo stadio della benzina, del cherosene e di altri carburanti liquidi. Il prototipo del reattore funziona con un rendimento dello 0,8 per cento, cioè trasforma meno di un centesimo dell'energia solare in energia chimica. Questo risultato non sembra molto incoraggiante; secondo Steinfeld, però, è migliore di due grandezze di quello ottenuto finora con i tradizionali metodi fotocatalitici.

I ricercatori sono convinti che con un reattore migliorato si potrà arrivare a un rendimento del 19 per cento. "I risultati che abbiamo pubblicato sulla rivista "Science" dimostrano la fattibilità della produzione di carburanti da anidride carbonica e acqua mediante procedimenti termochimici alimentati con l'energia solare", afferma Steinfeld.

Per il momento, Steinfeld e il suo gruppo lavorano all'ottimizzazione del reattore in modo che questo possa funzionare anche su grande scala (megawatt), per esempio in impianti solari a torre che producono già corrente elettrica. "Nel 2020 dovremmo essere in grado di mettere in funzione il primo impianto industriale che produce carburanti con l'ausilio dell'energia solare e che contribuisce alla futura produzione sostenibile di energia", prevede lo scienziato.



Schema del reattore solare per la produzione di carburanti sintetici.