

Combustibili solari – alimentati dalla potenza del sole

La start-up svizzera Synhelion ha sviluppato una tecnologia che può essere utilizzata per produrre carburanti a partire da CO₂, acqua ed energia solare. Si tratta di “combustibili solari” e possono sostituire in modo sostenibile i combustibili fossili, dalla paraffina alla benzina e al diesel. Possono essere utilizzati sia per gli aerei che per le autovetture in circolazione. I carburanti solari danno quindi un contributo decisivo alla decarbonizzazione dell'intero settore dei trasporti.

Cosa sono i combustibili solari?

I combustibili solari sono combustibili sintetici prodotti a partire dall'energia solare. Sono neutrali dal punto di vista della CO₂ perché, durante la combustione, ne emettono solo la quantità utilizzata per la loro produzione. Sono inoltre compatibili con l'infrastruttura esistente, il che significa che i motori a combustione, le stazioni di servizio e i canali di distribuzione non devono essere convertiti per utilizzare questo tipo di alimentazione. Rispetto ad altre tecnologie per la produzione di carburanti sostenibili, queste soluzioni offrono un vantaggio decisivo: l'energia solare è disponibile all'infinito.

Come si producono i combustibili solari?

I combustibili solari sono prodotti con l'aiuto della radiazione solare concentrata. Quando il sole splende, i suoi raggi vengono concentrati da un campo di specchi su una torre solare. Lì, la radiazione solare concentrata viene convertita in calore di processo ad alta temperatura. Questo viene utilizzato come fonte di energia per produrre combustibili a partire da CO₂ e acqua.

Quali sono i progetti di Synhelion?

Lo spin-off dell'ETH Synhelion sta attualmente costruendo il suo primo impianto industriale a Jülich (DE) per dare dimostrazione di questa tecnologia su larga scala e per avviare la produzione industriale di carburante. Entro il 2040, gli impianti di Synhelion dovrebbero produrre circa 50 miliardi di litri di carburante all'anno. Questa quantità corrisponde a più di otto volte il consumo di benzina e diesel della Svizzera per il traffico stradale in un intero anno (consumo nel 2022).

Un importante investitore in Synhelion è il Gruppo AMAG, il più grande rivenditore di auto della Svizzera e concessionario ufficiale Porsche. Insieme ad AMAG, Synhelion sta sviluppando concept su come i carburanti solari possano essere utilizzati nell'industria automobilistica, oltre alla loro applicazione primaria nell'aviazione.

