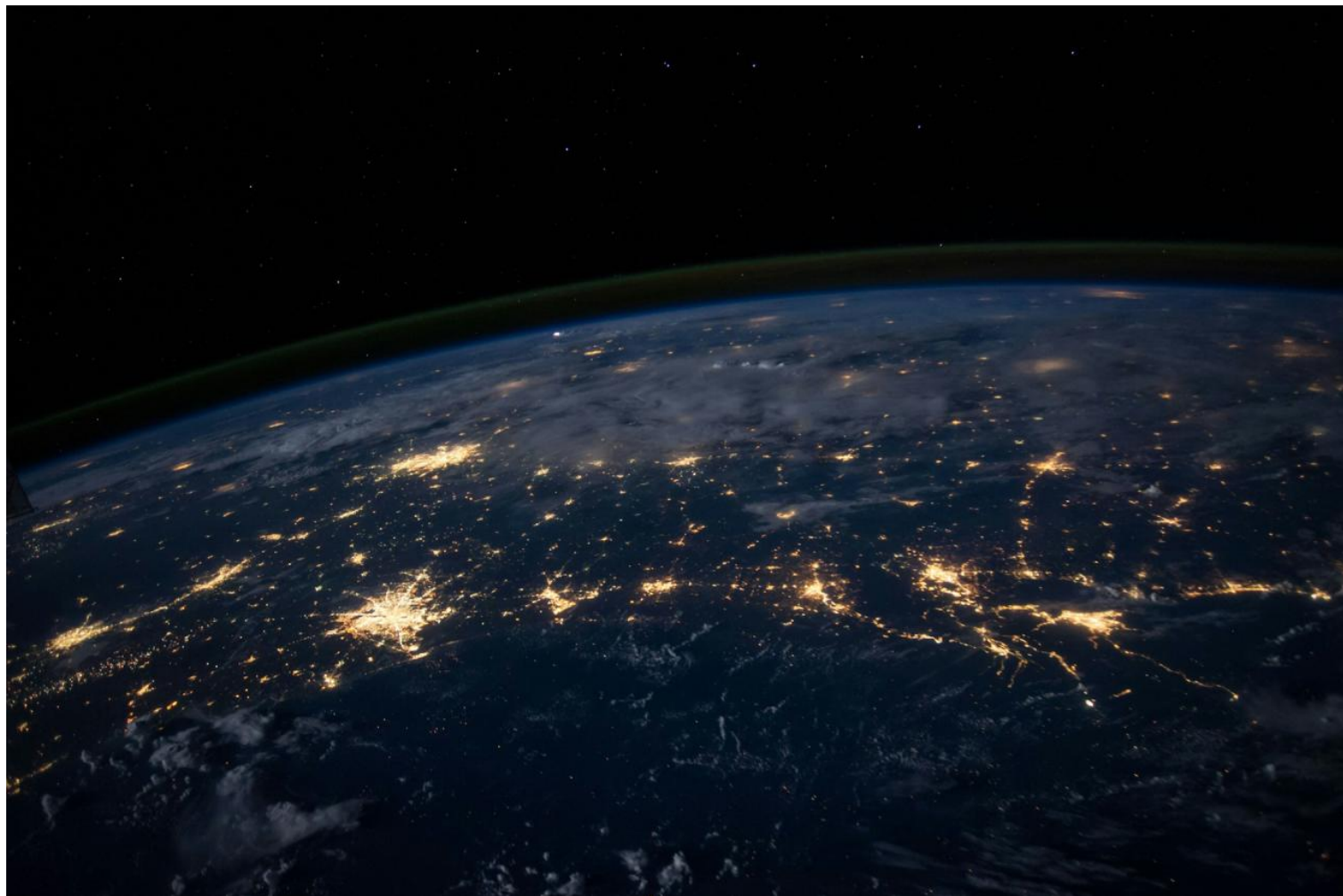


A cura di [Carlo Migliore](#)



Quante volte in **una calda giornata estiva** abbiamo pensato a come sarebbe bello poter accumulare tutta quell'energia e poterne poi disporre **nei freddi mesi invernali**. Oggi abbiamo sistemi molto innovativi per lo stoccaggio di energia, parliamo naturalmente delle **batterie**, ma sono vincolati a una serie di condizioni. La prima fra tutte è **la capacità di stoccaggio**, ossia quanta energia è possibile accumulare per un dato peso della batteria. A titolo di esempio le batterie più comuni ed efficienti al momento disponibili e utilizzate sul mercato, quelle al **Litio**, possono accumulare fino a **0.3 Kwh/kg**. Tenendo presente il **consumo di energia media** per un **nucleo familiare di 3 persone** che si aggira attorno ai **240kw/h al mese**, per accumulare **energia sufficiente per un mese** dalle batterie al Litio occorrerebbero **800kg di batterie**, che oltre al **costo esorbitante** richiederebbero anche **grandi volumi di spazio** in casa da destinarli, **impensabile!** Ma c'è **una nuova tecnologia** in costante via di sviluppo che sta implementando un modo del tutto rivoluzionario di stoccare energia attraverso **l'idrogeno solido**.

Ora, **l'idrogeno** è un gas, molto esplosivo per altro, ma può essere **ridotto in forma solida** attraverso una serie di operazioni che utilizzano **bassissime temperature** e **pressioni molto elevate**. Una batteria all'idrogeno solido avrebbe la **capacità di accumulare** fino a **3.5kWh/kg di energia**, il che per il consumo medio mensile riportato sopra richiederebbe **solo 68kg di batteria**, il peso

medio di una persona, un cilindro di una trentina di cm di diametro, alto poco più di un metro, tranquillamente sistemabile in cantina o sotto terra vicino alla casa. Tutto bellissimo ma c'è stato un problema che fino a poco tempo fa rendeva **questa risorsa sconveniente**, l'alto costo in termini di energia per ottenere quelle **basse temperature** (prossime allo zero assoluto) e quelle **altissime pressioni**. In sostanza **il gioco non valeva la candela**.

Ora però gli scienziati stanno lavorando a un sistema per ottenere l'idrogeno solido con un **dispendio energetico minimo** e pare che ci siano riusciti. La prima a provarci con successo è stata la **Plasma Kinetics**. Il trucco sta nel cercare di **far assorbire** le piccolissime molecole dell'idrogeno all'interno del **reticolo di alcuni metalli** per ottenere quello che in gergo viene definito un **idruro di metallo**. Il processo industriale con cui si ottiene un idruro di metallo non richiede un dispendio energetico particolare e rende "sostenibile" **la costruzione di batterie** ad idrogeno solido.

I **progressi degli ultimi anni** sono stati così importanti che una startup norvegese, tale [Photoncycle](#) promette di riuscire a **mettere sul mercato per il 2025** una batteria grande quanto un **armadio** che può stivare fino a 10mila KWh di energia. Per darvi un'idea, è quanto basta per **far andare avanti una casa per mesi**, anche **con il riscaldamento a manetta**.