

# Come funziona il processo per rendere potabile l'acqua del mare

La desalinizzazione è una risorsa importante contro la siccità ma l'Italia è ferma su questo fronte pur avendo caratteristiche ideali per un deciso sviluppo: territori in costante scarsità di acqua dolce e una linea costiera tra le più ampie al mondo

di Stefano Benfenati

06 luglio 2022



Impianto di desalinizzazione in Israele

AGI - Rendere potabile l'acqua del mare in modo da contrastare fenomeni sempre più presenti come la siccità, la desertificazione e il cambiamento climatico: **il processo della desalinizzazione ha conosciuto nell'ultimo mezzo secolo una forte crescita**. Ma non in Italia che è ferma su questo fronte pur avendo caratteristiche ideali per un deciso sviluppo: territori in costante scarsità di acqua dolce e una linea costiera tra le più ampie al mondo.

Precursori di questa tecnica sono stati i Paesi del Medio Oriente, tuttavia, con il caldo e la 'sete' che avanza, anche in Europa c'è fermento. Soprattutto in Spagna dove, al 2021, risultano installati 765 impianti di desalinizzazione. **Il più grande stabilimento del Vecchio Continente si trova proprio a Barcellona e rifornisce buona parte del centro urbano**.

La desalinizzazione, nel mondo, è utilizzata in 183 Paesi. Globalmente sono operativi circa 16mila impianti per una capacità totale di 78 milioni di metri cubi di acqua al giorno. Secondo gli ultimi dati dell'International Desalination Association, i Paesi che producono più acqua potabile desalinizzata dal mare, si trovano nel Medio Oriente, con il 47% della capacità totale.

Seguono a distanza l'Asia Orientale/Pacifico con il 19%, il Nord America con il 12%, l'Europa Occidentale con il 10%, l'America Latina e i Caraibi con il 6%, il sud est Asiatico con il 3% e, infine, l'Europa Orientale e l'Africa sub sahariana, entrambe con il 2%. Solo uno spicchio minuscolo della torta, lo 0,1% dei prelievi idrici totali, è in quota Italia.

Riduzione dei costi e nuove procedure a livello industriale - oltre ad una domanda in crescita esponenziale del 'benè acqua dolce - sono i due fattori che hanno fatto da volano alla desalinizzazione. La tecnica più diffusa sul mercato si basa sulla cosiddetta osmosi inversa e prevede l'utilizzo di membrane semipermeabili che, per effetto di una pressione, riescono a separare i sali dall'acqua nella percentuale desiderata, senza squilibrare la concentrazione chimica dell'acqua utilizzata.

Un altro processo - che ha dato il via a questa tecnica ed è stato utilizzato soprattutto in passato - è **la dissalazione evaporativa ottenuta mediante l'evaporazione dell'acqua**. Un paper elaborato dalla società italiana Althesys e dalla spagnola Acciona dal titolo "La desalinizzazione, una risposta alla crisi idrica" (in via di pubblicazione) fa il punto sullo stato dell'arte e sulle opportunità di questo tipo di soluzione. Secondo lo studio, "grazie al perfezionamento dei processi e allo sviluppo dei materiali si prevede, un ulteriore calo dei prezzi: se, nel 2019, erano scesi per la prima volta sotto i 3 dollari (tra investimento, gestione ed energia elettrica), il 2020 ha visto un nuovo record, con il prezzo che si è attestato a 1,5 dollari al metro cubo".

**Per quanto riguarda l'Italia**, in particolare nelle isole la desalinizzazione è "assai più conveniente" costerebbe infatti "circa 2-3 euro a metro cubo" contro "i 13-14 euro" (sempre a metro cubo) del trasporto via mare. In generale, dal punto di vista energetico, poi, la desalinizzazione può offrire "forti sinergie con le rinnovabili: le zone aride, dove i dissalatori sono più usati - si spiega nel paper - sono anche quelle con il maggior irraggiamento solare e quindi più adatte al fotovoltaico. L'unione tra impianti di dissalazione, generazione solare, eolica, Csp (Concentrating solar power) e termoelettrica permette di limitare le emissioni, ridurre i costi energetici e la loro volatilità legata ai combustibili".