

BORSA DI STUDIO FOTOTHERM

Aspetti tecnici/energetici/economici dell'abbinamento di impianti fotovoltaici (in rete od in isola) ad impianti ad osmosi inversa utilizzati per desalinizzazione dell'acqua marina

Analisi degli aspetti tecnici/energetici/economici dell'abbinamento di impianti fotovoltaici (in rete od in isola) ad impianti ad osmosi inversa utilizzati per desalinizzazione dell'acqua marina ai fini della produzione di acqua uso irriguo ed analisi del potenziale impatto su penisola italiana di tali sistemi al fine di supplire alla carenza di risorse idriche, collegata ai cambiamenti climatici in atto nel Mediterraneo. Analisi della potenzialità di stoccaggio energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile solare in bacini di acqua da irrigazione

A seguito di un'indagine sullo stato dell'arte delle tecnologie fotovoltaiche (in rete / con accumulo elettrochimico / in accoppiamento funzionale a frequenza variabile) e delle tecnologie di osmosi inversa (Acetato/TFC/Poliammide), si prosegue con la valutazione tecnica/energetica/economica di un impianto per desalinizzazione acqua marina.

Valutazione impatto su sistema Italia (8300km di costa con possibilità di servire a livello irriguo sino a 100km di distanza dal mare) .

Valutazione dell'energia rinnovabile solare accumulabile come volume di acqua a scopo irriguo, generato (storage dell'energia solare prodotta come volume di bacini inerziali di acqua per irrigazione).

Il candidato, nella prima fase, andrà a sviluppare le configurazioni tecnologiche di produzione di energia da fonte rinnovabile solare fotovoltaico e quali tra le tecnologie di osmosi inversa sia la più adatta per l'applicazione di desalinizzazione di acqua marina. In seconda fase si svilupperà un'indagine sul potenziale aiuto che un impianto così definito ha sul territorio nazionale, considerando gli 8.300 km di costa, contro i cambiamenti climatici. Sarà quindi sviluppata una rete idrica, con estensione entroterra, costituita da accumuli di acqua desalinizzata combinati a pompaggio solare per una soluzione avanzata di gestione risorse idriche.