

1. Nome del progetto

DESALINIZZATORI- DEMINERALIZZATORI VERTICALI A SCAMBIO IONICO CON PRODUZIONE DI ENERGIA IDROELETTRICA.

2. Spiega la tua idea in una frase

Per abbattere i costi delle dissalazione con scambio ionico conviene inserire i granelli di resine in sfere di polietilene poco più leggere dell'acqua e farle circolare nel flusso dell'acqua da dissalare e nelle soluzioni rigeneranti.

3. Spiega la tua idea in un paragrafo

Attualmente, la dissalazione dell'acqua con scambio ionico avviene per mezzo dell'acqua che circola in pressione in serbatoi in cui sono inseriti strati di resine alternati a strati di sabbia e la rigenerazione delle resine è effettuata invertendo il flusso e usando acqua demineralizzata per il lavaggio con un successivo passaggio di un liquido rigenerante degli ioni che assorbono i sali, ma questo processo assorbe energia e comporta notevoli costi soprattutto per la dispersione delle resine nel flusso di acqua di lavaggio. Facendo circolare le resine in cestelli forati si migliora il processo e si produce energia idroelettrica.

4. Spiegare perché la vostra idea è innovativa nel contesto e nel paese in cui sarà implementato. In alternativa, se la tua idea si basa su un concetto già esistente, spiegare come la tua idea differisce da questo.

Con la tripla sinergia tra le pompe a doppia alimentazione, le turbine e il riciclo dell'acqua in vaso aperto, applicando principi idraulici noti da secoli, come il principio dei vasi comunicanti, le leggi di Bernoulli e Pascal, ponendo strategicamente le elettropompe a doppia aspirazione tra un alto battente idraulico positivo e le turbine, possiamo dissalare grandi quantità di acqua, semplicemente trasformando un tubo verticale in uno scambiatore ionico e i tubi di riciclo e miscelazione in produttori di energia, mentre le resine sintetiche anioniche e cationiche, circolano contenute in sfere di polietilene forate come setacci. Tali sfere, galleggiano risalendo lo scambiatore ionico e discendono per gravità svuotandosi dell'acqua nei tubi di discesa. Per mezzo di deviatori cambiano il percorso rispetto al flusso dell'acqua per essere immerse in vasche di lavaggio e rigenerazione delle resine, e reinserte di nuovo, all'infinito, nel circuito di scambio ionico senza interruzione del

ciclo di dissalazione e della produzione energetica e senza costi per riscaldare l'acqua o sostituire le membrane. L'acqua demineralizzata che serve per il lavaggio delle resine è prodotta proseguendo il processo attraverso un mini impianto del tutto simile a quello principale che parte dal serbatoio delle acque dissalate. Se gli uomini vogliono produrre acque dissalate nelle quantità industriali che servono all'umanità, anche i desalinizzatori devono diventare impianti globali, produttori, non consumatori di energia, insieme ai depuratori ai sollevamenti e alla distribuzione idrica, assecondando, non contrastando le forze gravitazionali. La sostenibilità degli impianti globali non si basa su tecnologie complicate ma sulle sinergie tra impianti semplici e razionali

5) Spiega in che modo la tua idea consentirà ai giovani di partecipare pienamente a un'economia in cambiamento e come utilizzeresti un approccio basato sul luogo.

Oggi, applicando le scienze e le tecnologie a compartimenti stagni, si spreca energia, si inquina l'ambiente, si produce poco lavoro e poca produzione soprattutto nel settore dell'ambiente e delle depurazioni, al quale appartengono anche le dissalazioni. Tra gli innumerevoli impieghi delle pompe con la doppia alimentazione separata che la scienza e le tecnologie si ostinano a ignorare per non riconoscere errori basilari sullo sfruttamento sostenibile della forza gravitazionale si possono inserire anche questi impianti. Infatti il circuito idraulico produce l'energia necessaria all'autonomia gestionale sfruttando l'energia di posizione dell'acqua di superficie rispetto a quella sottostante come negli impianti idroelettrici sommersi, equilibrando le spinte idrostatiche in aspirazione e mandata delle pompe. Queste fanno circolare l'acqua e le sfere contenenti le resine di scambio ionico nel percorso di dissalazione e rigenerazione e producendo energia in turbine quando l'acqua scende dall'alto in percorsi appositamente intubati, dove le pompe, poste nella parte bassa dell'impianto creano la depressione affinché nelle tubazioni di discesa si sviluppi l'energia cinetica dovuta alla colonna di acqua intubata trasformabile in energia elettrica, che serve a fornire l'energia ai motori delle pompe e delle altre parti dell'impianto secondo la legge di Torricelli ($E = 1/2mgh$). Questa energia cinetica è trasformata in energia elettrica lasciando all'uscita delle turbine soltanto una piccola velocità residua alla quale la pressione idrostatica eterna non può opporsi essendo equilibrata, con quella di ingresso nella turbina.

6) Spiega come progetterai e testerai l'idea con i potenziali utenti per svilupparla in un progetto sostenibile nei prossimi tre anni.

Questi progetti possono essere testati subito, esistendo già, le pompe e le turbine. L'unica cosa che non esiste sono le pompe con la doppia alimentazione separata fino alla girante, le quali

provvisoriamente, si possono ricavare artigianalmente dalle attuali pompe esistenti, dovendo semplicemente modificare solo l'alimentazione che deve essere divisa in due o quattro flussi nettamente separati, che non si devono incontrare prima dell'ingresso nella girante. Ma devono essere soprattutto gli enti pubblici mondiali a favorire queste soluzioni perché i costruttori delle pompe attuali preferiscono il mercato attuale dove ci sono le pompe multistadio molto più costose e che assorbono più energia e le sommergibili intubate che dovrebbero essere oltre che modificate anche installate capovolte per sfruttare l'energia della forza gravitazionale. Ma sebbene il sottoscritto abbia pubblicato queste modifiche da alcuni anni, questo non avviene perché gli enti di ricerca pubblici mondiali hanno sbagliato le soluzioni energetiche negli impianti idrici, gli uffici brevetti le hanno dichiarate contrarie ai principi della conservazione dell'energia, pertanto, insieme alle multinazionali boicottano queste soluzioni sostenibili. Questa soluzione non ha trovato interlocutori pubblici e privati perché c'è un forte legame tra gli enti pubblici e le multinazionali che comprende anche la vendita dei brevetti degli enti pubblici ai privati. Fino a quando gli enti pubblici mondiali e le multinazionali non collaborano apertamente senza ipocrisie con gli inventori privati si continueranno a sviluppare soltanto le attuali soluzioni commerciali che non produrranno nessuno sviluppo sostenibile.

7) Spiega come farai crescere la tua idea in futuro in modo che possa raggiungere più persone o essere replicata da altre persone in tutta Europa.

Io confermo quello che ho scritto al punto precedente. Per questa ragione ho creato il sito web <http://www.spawhe.eu> dove sono pubblicate tutte soluzioni di pubblica utilità industriali, ambientali ed energetiche non realizzate dagli enti di ricerca e dalle multinazionali. In molti casi, come in questo caso, accusate dagli uffici brevetti italiani ed europeo di violare i principi della conservazione dell'energia. Io ritengo che per creare uno sviluppo sostenibile sia necessaria soprattutto una corretta e trasparente informazione scientifica. La quale in assenza di mezzi economici, si può fare anche pubblicando ragionamenti logici basati sull'esperienza di chi ha lavorato nell'industria e nell'ambiente per una vita intera. Io penso che soprattutto i giovani devono apprendere il ragionamento scientifico globale, che va oltre le singole specializzazioni scientifiche e tecnologiche. Oggi soprattutto, negli impianti idraulici e idroelettrici la scienza fa calcoli idraulici corretti ma realizza impianti sbagliati non applicando sinergicamente i principi basilari legiferati dai padri della scienza.

8 Cosa speri di imparare dalla partecipazione al Concorso?

lo spero di imparare che negli enti pubblici mondiali ci siano anche persone in grado di ragionare con la propria testa. Perché in undici anni di lavoro come inventore di soluzioni sostenibili depurative ed energetiche non ne ho incontrata nemmeno una. Ho raccolto soltanto silenzi e oltre tremilaseicento contatti silenziosi su LinkedIn.