



ANNEX nr

L'acqua potabile può essere una risorsa rinnovabile? Dual use e gestione dell'acqua

L'acqua è chiamata "oro blu" perché è una risorsa preziosa, ma limitata. Eppure è fondamentale per la nostra vita e per gli equilibri naturali, che in ogni caso sono sempre legati alla nostra sussistenza. Un circolo "virtuoso" dal quale non possiamo sottrarci, ma che a causa dei cambiamenti climatici, dell'aumento della popolazione mondiale e del conseguente sfruttamento di questa risorsa sta cambiando i suoi equilibri.

Che siano veri e propri gioielli di ingegneria o prototipi in cerca di fondi, sono sempre di più le tecnologie pensate per avere a disposizione acqua pulita e potabile e risolvere così la crisi idrica odierna. Sono molte le soluzioni che tentano di risolvere le problematiche legate alla scarsità d'acqua, in particolare nei Paesi aridi o dove l'acqua potabile resta un miraggio come ad esempio: tecnologie per il recupero di acque grigie, desalinizzazione (Con il 70% della superficie del Pianeta ricoperta d'acqua, la desalinizzazione di mari e oceani potrebbe essere una svolta per le emergenze idriche mondiali).

Moderatore: Lavinio Gualdesi

Orario		Speaker
	13:00-13:40	<p>Michael Max (University College Dublin Marine Technology Society) - NUOVE SOLUZIONI TECNOLOGICHE: Creare nuova acqua di alta qualità</p> <p>1) L'approccio dell'ingegneria chimica alla desalinizzazione dell'acqua marina</p> <p>Usare la CO2 emessa dagli impianti e confinarla in serbatoi abissali (confinamento abissale del protocollo di Kyoto).</p> <p>Acqua dolce prodotta dalla cristallizzazione dell'acqua di mare con idrati di CO2.</p> <p>2) Condensazione di acqua dall'aria con procedimento sostenibile e ad alta efficienza (CWA-Tech)</p> <p>Breve storia del team HERSE e la sua applicazione per affrontare i problemi idrici</p>
	14:20 -15:00	<p>Abdelhak Kherbeche (Université Sidi Mohammed Ben Abdellah) - La gestione delle acque in Marocco</p> <p>Da anni i laboratori di ricerca marocchini lavorano sulla catalisi e su nuovi materiali eco-sostenibili (LCME) in associazione con partner europei e nordafricani. Tra gli obiettivi: la ricerca di tecniche innovative per il trattamento delle acque, la foto-disinfezione delle acque naturali mediante fotocatalisi, la catalisi attraverso l'ossidazione in un</p>



ANNEX nr

		mezzo acquoso diluito, così come lo sviluppo dei processi di desalinizzazione dell'acqua marina meno costosi e più performanti.
	15:00-15:20	<p>Michael P. Max (University College Dublin Marine Technology Society) - Acqua dall'Aria</p> <p>Estrarre l'acqua dall'aria utilizzando una nuova condensa ad alta efficienza energetica progettata per funzionare con energia rinnovabile. L'acqua prodotta al punto di utilizzo, nessun trasporto, compete in termini di qualità con l'acqua in bottiglia, requisiti minimi di conservazione / trattamento, concetto di energia e acqua.</p> <p>Abitazioni sostenibili Villaggi sostenibili Sistemi trasportabili (navi) Problemi di trasporto dell'acqua Le bottiglie d'acqua monouso sono dispendiose e non ambientali Scarsità di acqua potabile</p> <p>Tecnologia: Evaporatori specifici della condensazione Modelli termodinamici specifici della condensazione per controllare l'efficienza energetica in funzione della produzione di acqua Soluzione rinnovabile di energia-acqua</p>
	15:20-15:40	<p>Amel Hamza Chaffai (Sfax University) - La battaglia per l'acqua per una migliore qualità della vita</p> <p>La Tunisia è meno dotata di risorse idriche rispetto a molti altri paesi mediterranei.</p> <p>Il potenziale idrico è controllato da una distribuzione geografica molto squilibrata e da una forte variabilità inter-annuale. Negli ultimi decenni, l'acqua è diventata un fattore decisivo nella pianificazione territoriale e nello sviluppo economico e sociale. L'analisi e il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee sono necessari per garantire la qualità dell'acqua per il consumo umano e l'agricoltura. Alcune aree, con risorse idriche limitate, presentano un'umidità elevata (67% -75%). L'estrazione di acqua dall'aria mediante una nuova condensazione ad alta efficienza energetica ha il potenziale per fornire una soluzione alle carenze idriche locali.</p>



ANNEX nr

	<p>15:40-15:50</p>	<p>Michael P. Max (University College Dublin Marine Technology Society) - Agricoltura chiusa (EnAg)</p> <p>Gestire nel bilancio CO₂ / gas dell'agricoltura in serra per ottimizzare la produzione di cibo con nutrienti ben bilanciati e crescita (per la qualità delle piante senza sacrificare il tasso di crescita). La crescita controllata delle piante consuma CO₂ e produce ossigeno attraverso la fotosintesi della crescita. Il carbonio sequestrato dalla crescita accelerata delle piante è sia cibo che rifiuto solido. Gli edifici EnAg vicino al mare possono anche produrre acqua irrigua utilizzando il riscaldamento solare passivo. L'utilizzo del solare come fonte di energia per l'EnAg coordina i normali tempi di crescita delle piante creando ulteriore disponibilità di energia. Una frazione di energia positiva viene immagazzinata nelle batterie per necessità durante la notte. Di notte, le piante convertono l'ossigeno in CO₂ attraverso un processo chiamato respirazione. La respirazione può essere ridotta al minimo mentre il consumo di CO₂ può essere massimizzato.</p> <p>Tecnologia:</p> <p>Applicazione di CWA-Tech</p> <p>Infrastruttura e pratiche adattive per CWA-Tech.</p> <p>Modelli termodinamici per la crescita delle piante (specifici per le singole specie di piante)</p> <p>Controllo dei livelli di gas e iniezione / estrazione per massimizzare la crescita e ridurre al minimo la CO₂</p> <p>Modello Scientifico / economica di tutti i processi pre- e post-crescita.</p>
	<p>15:50 – 16:20</p>	<p>Mohamed Tawfic Ahmed (Suez Canal University) - La scarsità d'acqua in Egitto, la ricerca di soluzioni sostenibili</p> <p>Introdurre la produzione di acqua sostenibile dal punto di vista ambientale dall'abbondante e rinnovabile riserva di umidità atmosferica. Ciò includerebbe anche l'uso di tecnologie avanzate, compresi i metodi basati sull'idratazione per recuperare le acque reflue come un approccio sostenibile per aumentare la scarsità d'acqua in Egitto. Questa presentazione mette in luce l'impronta idrica dell'Egitto, il profilo delle risorse idriche e gli approcci utilizzati per promuovere l'uso sostenibile</p>



ANNEX nr

		dell'acqua. Esamina anche le possibili sfide che la nuova diga del Grand Etiopia Renaissance potrebbe rappresentare per l'Egitto.
	16:20-16:40	<p>Jésus Cisneros Aguirre (Università di Las Palmas de Gran Canaria)</p> <p>Trattamento dell'acqua</p> <p>Utilizzare la stessa CO2 inquinata degli impianti di produzione elettrica per comprimerla e purificare acque contaminate e acque reflue. Uso di altre tecnologie.</p>
	16:40-17:00	Discussione Finale