



Distillazione a membrana per il riuso delle acque industriali e la dissalazione: il progetto MEloDIZER al via al Politecnico di Torino

Il progetto finanziato dall'Unione Europea con il programma Horizon Europe punta a fabbricare in modo sostenibile i componenti necessari per il riuso e la valorizzazione delle acque contaminate, grazie al lavoro di un consorzio di 18 partner provenienti da 9 Paesi europei, Svizzera e Israele, coordinati dall'Ateneo torinese

Torino, 31 gennaio 2023

Ha preso il via ufficialmente al **Politecnico di Torino** il meeting ufficiale di avvio del progetto europeo **MEloDIZER** (*SUSTAINABLE MEMBRANE DISTILLATION FOR INDUSTRIAL WATER REUSE AND DECENTRALISED DESALINATION APPROACHING ZERO WASTE*), che raccoglie un **consorzio di 18 partner di 9 Paesi dell'Unione Europea, più Svizzera e Israele, coordinato dall'Ateneo torinese**.

Tema del progetto è la **distillazione a membrana, una tecnologia molto promettente sia per la dissalazione dell'acqua ad elevata salinità, sia per il riuso e la valorizzazione delle acque contaminate**. Tuttavia, allo stato attuale, la mancanza di membrane e moduli di membrana ad alte prestazioni, l'impatto ambientale della loro produzione e del loro utilizzo, così come l'implementazione in configurazioni e in ambiti non adatti hanno impedito di dimostrarne il pieno potenziale.

Il cuore della ricerca risiede nella **fabbricazione dei componenti della distillazione a membrana impiegabili su larga scala e sostenibili**, sostituendo gli attuali materiali potenzialmente dannosi con altri non nocivi e **basandosi sui principi della chimica verde**. Si porrà l'accento, inoltre, sulla corretta progettazione e sul miglioramento dell'efficienza energetica della tecnologia, che opererà utilizzando solo calore di scarto o energia solare. La migliore progettazione di questa tecnologia combinata con il più appropriato mix di fonti di energia rinnovabile sarà la chiave per una sua applicazione efficace in diversi ambiti, sia industriali che a scala domestica o di comunità.

Il progetto **MEloDIZER**, finanziato dall'**Unione Europea** nell'ambito del programma **Horizon Europe** (*grant agreement n° 101091915 – topic HORIZON-HLTH-2021-DISEASE-04-04*) con un contributo pari a più di 7 milioni di euro (di cui **1.4 milioni di euro al Politecnico di Torino**), avrà una **durata di 4 anni**.

Nel concreto, verranno sviluppati e testati dei **prototipi a livello industriale (nei settori del tessile, chimico, acquacoltura, e delle bevande)** per arrivare ad un'alta percentuale di recupero delle acque contaminate (70-90%), riducendo quindi l'impronta idrica del comparto produttivo e avvicinandosi al target rifiuti-zero, recuperando al contempo materie prime secondarie di valore dalle acque contaminate.

Inoltre, MEloDIZER intende dimostrare il funzionamento di **sistemi di produzione di acqua potabile** passivi, autonomi, economici e su piccola scala, utilizzando come unica fonte energetica l'energia solare.

L'ambizione del progetto è quindi quella di contribuire a tre degli **obiettivi strategici per l'Unione Europea e a livello mondiale**, ovvero l'utilizzo sostenibile della risorsa idrica – sia a livello industriale che di piccole comunità, l'accesso alle materie prime critiche e la transizione verso processi azionati da energie rinnovabili.

“Con questo progetto raggiungeremo la prossima generazione della tecnologia, sia considerando le più alte prestazioni e l'efficienza energetica, sia dal punto di vista della sostenibilità dei materiali e del tipo di fonti energetiche utilizzati, dimostrandone quindi l'implementazione per la riduzione dell'impronta idrica delle industrie e per l'approvvigionamento di acqua potabile in zone soggette a forte siccità” spiega il professor **Alberto Tiraferri**, docente del **Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture-DIATI** del Politecnico di Torino e coordinatore del progetto insieme al professor **Matteo Fasano** del Dipartimento di Energia-DENERG. Al Politecnico, sarà il centro interdipartimentale **CleanWaterCenter@Polito** a ospitare i laboratori che, grazie al contributo dell'Unione Europea, svilupperanno alcuni dei prototipi di questa tecnologia innovativa per il trattamento sostenibile delle acque.

CONTATTI:

Alberto Tiraferri (Politecnico di Torino) | Coordinatore del Progetto
alberto.tiraferri@polito.it

Matteo Fasano (Politecnico di Torino) | Coordinatore del Progetto
matteo.fasano@polito.it

Isella Vicini (Warrant Hub) | Dissemination Manager
Isella.vicini@warranthub.it



“Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Health and Digital Executive Agency (HADEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.”