



IL PROGETTO

INTECH4WATER mira alla depurazione, valorizzazione e riciclo di acque reflue municipali industriali, in ottica di Circular Economy.

Il progetto prevede l'integrazione di tecnologie innovative, sicure e sostenibili, per l'eliminazione dei contaminanti più comuni delle acque reflue.

Le tecnologie previste sono: filtri ceramici, fotocatalitici e adsorbenti, processi di ossidazione avanzata, UV, ozono e microalghe.

Due le fasi: fase 1) di laboratorio, per identificare la migliore combinazione di tecnologie; fase 2) prototipale, per uno scale up delle ricerche e per testare il sistema su scala reale.

Tutti gli step saranno guidati da analisi statistiche avanzate (machine learning e intelligenza artificiale) e corredate da analisi chimiche, biologiche e microbiologiche.

Il progetto INTECH4WATER è realizzato grazie ai Fondi Europei della Regione Emilia-Romagna



CONTATTI

Terra&Acqua Tech
Università degli Studi di Ferrara

Via Luigi Borsari, 46 – 44121 Ferrara (FE)

simonetta.pancaldi@unife.it



Visita il nostro sito!
www.intech4water.it



INTECH4WATER 

**INtegrated
TECHnologies for
pollutants in (waste)
WATER services**

Integrazione di Tecnologie Innovative per la
Depurazione e Valorizzazione delle Acque Reflue
in ottica di Economia Circolare



OBIETTIVI

L'idea di creare un nuovo sistema di tecnologie integrate per la depurazione, la valorizzazione e il riciclo di acque reflue di depuratori municipali e processi industriali ha l'obiettivo di migliorare l'efficienza del processo di rimozione degli inquinanti più comuni, chimici e biologici.

Il progetto INTECH4WATER è rivolto a realtà aziendali con elevata variabilità della composizione del refluo, per cui una sola tecnologia di depurazione non può essere in grado soddisfare appieno la depurazione delle acque in uscita dagli impianti.

La possibilità di rendere più efficiente l'intero processo depurativo garantisce una migliore qualità delle acque rilasciate in corpi idrici naturali, con conseguente maggiore tutela della salubrità dell'ambiente.

RISULTATI

Il progetto INTECH4WATER mira a sviluppare tecnologie sostenibili con basso impatto ambientale per tutto il ciclo del processo depurativo. Si vuole ottenere un'efficace depurazione delle acque reflue, abbattendo non solo gli inquinanti tradizionali, ma anche alcune classi di inquinanti emergenti e microplastiche. Gli stream intermedi saranno valorizzati tramite microalghe capaci di assorbire azoto e fosforo per produrre biomassa utilizzabile nell'agricoltura biologica. Verrà dimostrata l'idoneità e l'efficacia del sistema considerando i costi di progettazione, costruzione e validazione del prototipo, con la prospettiva di realizzare un impianto pilota. Infine, si valuteranno i vantaggi competitivi a medio e lungo termine, evidenziando l'impatto del sistema progettato sulle tecnologie delle filiere interessate.

PARTNER

Coordinatore



Partner



Partner industriali



1

Economia circolare

Valorizzazione, riuso e riciclo di acque reflue

2

Valorizzazione reflui

Acque depurate per utilizzo nel settore agricolo ed energetico

3

Innovazione digitale

Analisi Big Data per ottimizzazione della sperimentazione

