Sostenibilità

Produrre con approccio green

Acque tessili e depurazione Una nuova alleanza anti sostanze inquinanti

La sfida. Enrica Baldini, project manager di Life Cascade, finanziato dall'Ue Obiettivo generale è l'eliminazione di Pfas e microplastiche dal refluo

CHIARA SPALLINO

Enrica Baldini, responsabile dei servizi tecnologici del Centro Tessile Serico Sostenibile, racconta il Life Cascade, progetto partito nel 2023 e finanziato dall'Europa di cui è project manager. Le parole d'ordine di questa iniziativa sono acqua, inquinamento e tessile, mentre la missione è eliminare Pfas e microplastiche dai reflui di scarico.

Come è organizzato il partenariato che ha dato vita al Life Cascade? Qual è il ruolo del Centro Tessile Serico Sostenibile?

Siamo in tanti, ma ben distribuiti e ognuno con un compito ben definito. C'è innanzitutto una parte legata alle università, con il Politecnico di Milano, l'Università di Brescia e l'Università Insubria; sono coinvolti gli enti gestori Lariana Depur e Como Acqua, insieme all'Acquedotto Industriale che rifornisce d'acqua alle aziende; poi ci sono i partner tecnologici, come Aquasoil e Denora, e un laboratorio specializzato, Biochemie Lab; vengono poi la fondazione europea Zdhc, che lavora per una chimica del tessile sempre più sostenibile e nel progetto si occupa anche di comunicazione e disseminazione, e Citeve, un centro tecnologico portoghese impegnato a supporto del loro distretto tessile, con cui mettiamo in comune le attività e proviamo a replicarle. E poi naturalmente c'è il Centro Tessile Serico Sostenibile, coordinatore del progetto ed impegnato in prima persona in molti filoni di lavoro. Noi ci concentriamo soprattutto sul coinvolgimento delle aziende, oltre ad occuparci di management e reportistica.

Enrica Baldini

Sono due le sostanze inquinanti protagoniste del progetto. Partendo dagli Pfas: come sono collegati all'industria tessile?

Le sostanze che rientrano nella categoria degli Pfas - ossia delle sostanze alchiliche, poli e perfluorurati - provengono, per quanto riguarda l'industria tessile, da trattamenti a base resina pensati per rendere i tessuti idrorepellenti. Dopo i processi ad umido a cui vengono sottoposti i tessuti, gli Pfas derivati dalle resine arrivano nelle acque reflue e, nei casi peggiori, si disperdono nell'ambiente. È importante ricordare che, negli ultimi anni, le aziende tessili hanno fatto molto per il contenimento degli Pfas, aderendo a protocolli volontari che vanno al di là delle legislazioni nazionali. Nella maggior parte dei casi, le aziende hanno addirittura sostituito completamente le resine pericolose con altri materiali. Tuttavia, si tratta di sostanze molto persistenti, tanto da essere definite "forever chemicals", e anche in piccole quantità sono difficili da eliminare una volta disperse negli ecosistemi. Come se non bastasse, non è solo l'industria tessile a produrle, ma moltissime altre filiere, dall'alimentare al sanitario. Per questo è necessario impegnarsi per rendere sempre più efficiente la loro rimozione, a tutti i livelli e in tutti i settori.

L'INTERVISTATA

RICERCA e consulenza

Enrica Baldini ha studiato chimica ed è stata borsista sempre in chimica all'Università Statale di Milano. Da più di vent'anni lavora al Centro Tessile Serico, oggi come Responsabile del servizio tecnico scientifico. Si dedica anche alla consulenza delle aziende tessili del territorio e sostenibilità. Ora è anche project manager del progetto LIFE Cascade, di cui il Centro Tessile è capofila.

E per quanto riguarda le microplastiche?

L'attenzione sulle microplastiche è più recente. Anche queste sostanze sono legate a doppio filo con il settore tessile, perché tutti i tessuti sintetici, dal poliestere alla poliammide, possono rilasciare microfibre o frammenti di fibra, che vanno poi ad inquinare le acque e vengono infatti ritrovate in quantità variabili nei reflui industriali. Spesso si pensa solo alle microplastiche che si disperdono a livello domestico, a causa dei lavaggi dei vestiti che indossiamo. Noi invece nel nostro progetto scegliamo di concentrarci sull'aspetto industriale, portando avanti un'attività di valutazione dei reflui in uscita dalle aziende tessili. Si tratta di un lavoro nuovo e molto importante.

Qual è stato ad oggi il più grande obiettivo raggiunto del progetto?

Parto da un obiettivo un po' tecnico, che riguarda l'allineamento dei laboratori sulle analisi delle microplastiche. I laboratori infatti analizzano campioni molto complessi dal punto di vista chimico e organico, e l'analisi delle microplastiche non è affatto un'analisi semplice, anche perché noi siamo interessati ad analizzare non solo le acque reflue in uscita dalle aziende tessili ma anche quelle di processo. Per questo abbiamo istituito dei protocolli comuni per rendere il campione meglio leggibile. Un altro successo è la caratterizzazione dei reflui per quanto riguarda Pfas e microplastiche per aziende e impianti di depurazione, nei vari processi di trattamento.

I Pfas hanno origine dai trattamenti in resina per tessuti idrorepellenti

Microplastiche legate a doppio filo con la produzione di materiali sintetici

Come potrebbe beneficiare il settore tessile comasco di queste sperimentazioni?

Innanzitutto credo che in questa fase per le aziende sia fondamentale sapere cosa effettivamente accade durante ogni processo.

Acqua, i numeri chiave

ANNI	Enti gestori dei servizi idrici per uso civile	Copertura del servizio pubblico di fognatura (% residenti)	Comuni capoluogo di provincia/città metropolitana con razionamento dell'acqua
2018	2.552	87,8	12
2019	-	-	19
2020	2.391	88,7	11
2021	-	-	15
2022	2.110	88,8	-
2023	-	-	14
2024	-	-	-

(a) Il dato è mancante quando la rilevazione non è stata effettuata in quell'anno.

La rete idrica italiana presenta significative perdite, con una dispersione media che si attesta intorno al 40%

I "Certificati blu" sono strumenti, sostenuti da gruppi ambientalisti e da Fondazione UniVerde, che incentivano l'uso sostenibile dell'acqua e dell'energia

FONTE: ISTAT, statistiche sull'acqua anni 2020-2024, 21 marzo 2025)

psico&motivo
emozioni in movimento

STUDIO DI PSICOLOGIA

Psicoterapia cognitivo costruttivista - Psicologia dello Sport - Terapia EMDR

VIA MARCO ENRICO BOSSI 8 COMO
031 4134572

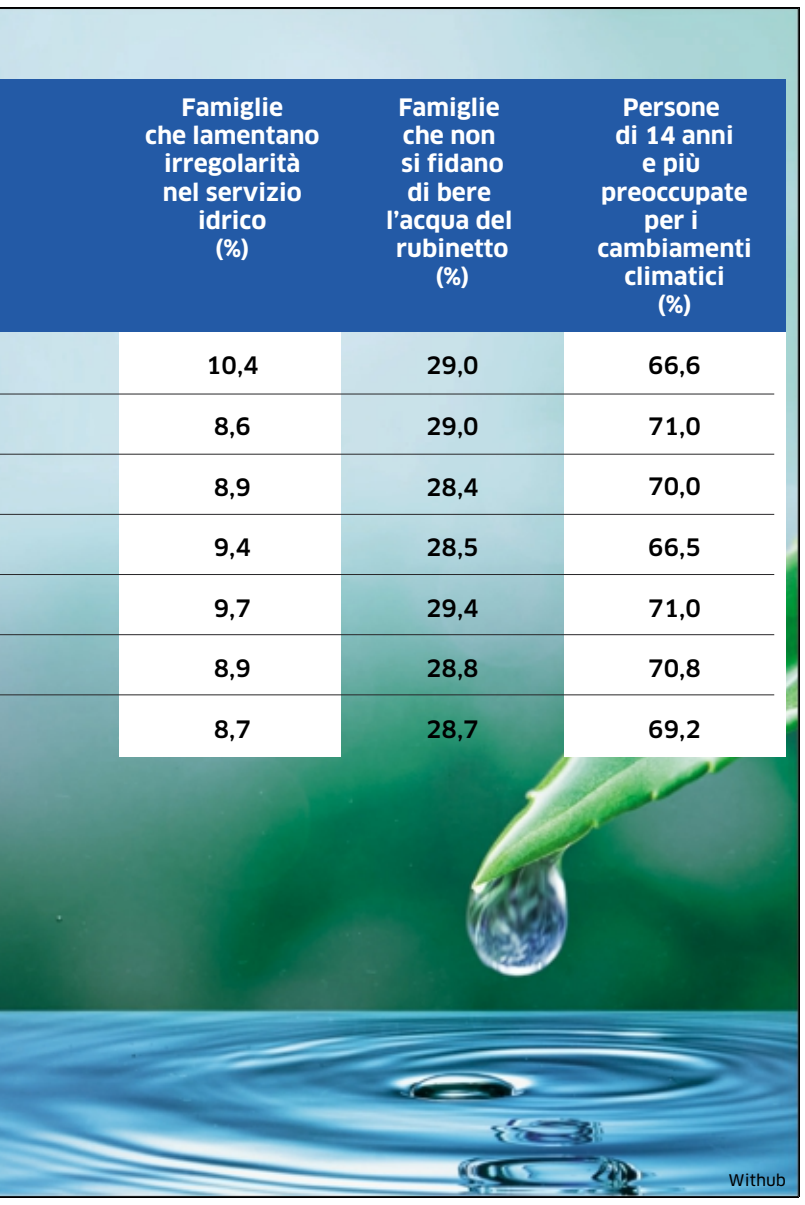
Imprese e risparmio idrico È in arrivo il "Certificato blu"

Tra la fine del 2024 e l'inizio del 2025, si è riaccesa grazie a un ordine del giorno approvato in Parlamento la discussione sui cosiddetti "certificati blu", sostenuti da gruppi ambientalisti e da Fondazione UniVerde di Alfonso Pecoraro Scanio. «Si tratta di un passaggio importante per una campagna di comunicazione e sensibilizzazione che va avanti ormai da due anni. Ora lavoreremo perché il Governo dia seguito all'ordine del giorno - ha spiegato Pecoraro Scanio sui suoi profili social - e favorisca con i certificati blu le aziende che risparmiano, promuovendo il riuso delle acque. Occorrerà avere il sostegno di esponenti di tutte le forze politiche, perché il tema dell'acqua è centrale e senza risorsa idrica non c'è futuro. Credo sia arrivato anche il momento, in Italia, perché nasca un Ministero dell'Acqua». Ma di cosa si tratta esattamente? anche se non è ancora del tutto chiaro come il sistema dei certificati potrebbe essere implementato nel nostro Paese, in varie zone d'Europa sta emergendo la necessità di introdurre un meccanismo di mercato regolamentato per incentivare il risparmio idrico delle filiere produttive, anche per rispondere all'emergenza siccità. Se nel settore domestico sono stati adottati infatti strumenti di penalizzazione dei consumi eccessivi, gli usi produttivi dell'acqua non hanno, per il momento, ricevuto la stessa attenzione.

L'intuizione è allora quella di prendere ispirazione da modelli già in uso per il contenimento delle emissioni inquinanti, arrivando a creare un sistema di incentivi in grado di premiare le imprese capaci di ridurre i propri consumi d'acqua. Chi propone l'introduzione dei Certificati Blu punta su un elemento chiave: la nascita di nuovi operatori di mercato, le Water Serving Services Companies, che avrebbero un ruolo analogo a quello delle Energy Service Companies (le Esco) nel settore energetico. Queste aziende fornirebbero supporto tecnico e finanziario alle imprese per realizzare interventi di risparmio idrico, favorendo anche l'accesso agli incentivi legati ai certificati di efficienza.

Nel concreto, i Certificati Blu serviranno a dimostrare il risparmio idrico raggiunto dalle imprese. Lorenzo Tadini, presidente di Aqua Italia, si è espresso a favore di «certificati di risparmio idrico diversi dai Certificati Blu, che non abbiano oneri per lo Stato e funzionino grazie a un sistema di crediti». **C. Spa.**

	Famiglie che lamentano irregolarità nel servizio idrico (%)	Famiglie che non si fidano di bere l'acqua del rubinetto (%)	Persone di 14 anni e più preoccupate per i cambiamenti climatici (%)
	10,4	29,0	66,6
	8,6	29,0	71,0
	8,9	28,4	70,0
	9,4	28,5	66,5
	9,7	29,4	71,0
	8,9	28,8	70,8
	8,7	28,7	69,2


Withub

«In questa fase è importante essere consapevoli di ogni processo»

«Protocolli comuni per rendere i campioni meglio leggibili»

Partendo da questa base di conoscenze, infatti, gli imprenditori potranno orientarsi meglio in futuro e regolarsi se verranno introdotte delle limitazioni.
Esiste già infatti una direttiva Acque europea, che sta portando a nuovi monitoraggi e prima o poi potrebbe introdurre anche limiti da rispettare.
Per quanto riguarda i Pfas, poi, alcune regioni italiane hanno già introdotto delle proprie soglie limite. Sempre in quest'ottica, è importante essere pronti a introdurre le tecnologie di rimozione più adatte alle proprie esigenze, sia a livello centralizzato dell'impianto di depurazione sia a pie di fabbrica.

©RIPRODUZIONE RISERVATA

Legno, c'è il modello Tabu «Il refluo riusato più volte»

A Cantù. E se lo scarico non si può reimpiegare, va nel depuratore interno Credaro, Quality Manager: «Pianificati ammodernamenti all'impianto»

CANTÙ

La sfida di Tabu: chiudere il cerchio e riutilizzare l'acqua per tutti i processi produttivi

Applicare i meccanismi nati per tingere i tessuti al legno, dando via ad una tecnologia nuova ed apprezzata in tutto il mondo. L'intuizione che sta dietro al successo di Tabu - acronimo del nome della famiglia Tagliabue - è nata ormai quasi cento anni fa, nel 1927 a Cantù.

Tintoria sostenibile del legno

Oggi, questa "tintoria del legno" sta accogliendo su di sé sfide sempre più impegnative a livello di sostenibilità: dal 2003 utilizza solo materia prima certificata secondo lo standard FSC, ha iniziato ad abbattere le proprie emissioni grazie a un grande impianto fotovoltaico e, negli ultimi anni, si sta concentrando anche sulla riduzione di tutti gli impatti derivati dall'impiego dell'acqua nei processi produttivi.

«La nostra produzione richiede molta acqua - spiega a La Provincia Andrea Credaro, Responsabile Research and Development e Quality Manager di Tabu - quindi da parte nostra abbiamo sempre fatto attenzione agli sprechi e al nostro impatto, per una preoccupazione sia di carattere economico sia ambientale. Non a caso, già negli anni 60-70, Tabu si era dotata di un depuratore interno, e ha sempre tenuto sotto controllo quello che è il suo refluo in uscita». Di recente, si sono fatti in questo senso alcuni passi avanti, anche grazie all'adozione di nuove tecnologie. «Innanzitutto, una decina di anni fa ci siamo dotati di un pozzo - continua Credaro - che ci permette di ricavare la risorsa idrica non dall'acquedotto ma internamente, con un nostro sistema di controlli. Ora una delle pratiche che stiamo cercando di attuare è quella del riutilizzo.

Percorso virtuoso

In sintesi, cerchiamo di usare più volte l'acqua, impiegandola in una serie di processi e produzioni. Ad esempio, dopo il lavaggio di una tintura chiara l'acqua può essere usata per un ulteriore lavaggio per una tintura diversa, oppure in qualche altra fase. Abbiamo a questo scopo dei serbatoi di stoccaggio interni, dove in base alle lavorazioni in corso andiamo a giocare con questo ciclo. Non si tratta di un meccanismo semplice, perché le nostre lavorazioni sono complesse e bisogna fare un grande lavoro di pianificazione a livello di tempistiche, in modo da ottenere il massimo dell'ottimizzazione»

Quando la risorsa idrica non può essere più riutilizzata, Tabu invia le acque "di scarto" al depuratore interno. «Presto anche il depuratore subirà degli ammodernamenti - spiega Credaro - e in questo modo miglioreremo ulteriormente la qualità dell'acqua in un uscita, che noi scarichiamo in un altro depuratore, questa volta esterno». Tabu ha inoltre incaricato del monitoraggio un biologo, che giorno per giorno segue l'impianto, perché produrre reflui il più possibile "puliti" è un bene sia per l'azienda, che paga tariffe più basse per le gestione degli scarti se l'acqua è più pura, sia naturalmente per l'ambiente.

Inoltre, visto che Tabu deve utilizzare in molte fasi acqua calda, prima di scaricarla trasferisce il calore, in modo da poterlo sfruttare per altre attività, anche qui con un vantaggio dal punto di vista dei consumi. «Il nostro obiettivo ultimo è quello di riuscire a sfruttare ancora meglio l'acqua - conclude Andrea Credaro - e capire se è possibile riutilizzare anche la maggior parte di quella attualmente in uscita, quindi chiudere il cerchio. Naturalmente non si tratta di un risultato semplice da ottenere, ma è il nostro target per i prossimi anni: vogliamo aumentare il più possibile il quantitativo d'acqua che viene riciclata all'interno del nostro stesso processo produttivo, dopo che è stata opportunamente trattata e depurata». **C. Spa.**

Legni tinti da Tabu, eccellenza nel settore