

REPORT WEBINAR SSIP “Approcci e metodologie per il monitoraggio e il contenimento degli inquinanti critici nei reflui conciari” del 27 Febbraio 2026.

A cura del Dr. Marco Nogarole - Responsabile Tecnico e dei Servizi alle imprese del Distretto di Arzignano SSIP

Il webinar ha trattato lo studio sulla mappatura delle sostanze critiche conciarie inquinanti, nell'ambito del progetto REWASTER, considerando il refluo proveniente dalle lavorazioni conciarie della riviera, riconcia tintura ed ingrasso (RTI).

Oltre all'illustrazione della struttura del progetto ci si è soffermati sulla mappatura delle sostanze critiche inquinanti solfati, cromo, COD e sostanze di difficile biodegradabilità. In questa fase si sono esaminati i risultati della mappatura dei reflui dei partner conciari del progetto, provenienti da lavorazioni più importanti, ovvero le produzioni che rappresentavano gli articoli più realizzati o quelli che potevano risultare più critici verso la qualità del refluo corrispondente.

La valutazione ha riguardato la qualità delle singole fasi di un processo sia l'incidenza della lavorazione totale per la realizzazione dell'articolo realizzato.

Alcune valutazioni vengono qui riportate a titolo esemplificativo dello studio trattato.

Per quanto riguarda l'apporto dei solfati si evince un importante fonte dalla tintura, soprattutto con coloranti più tenui, dove si può immaginare una concentrazione maggiore di ausiliari a base di sali solfati, utilizzati per la formulazione del colorante. Ad esempio, nella fase di tintura, una concentrazione di colorante al 6%, espresso su peso rasato della pelle, porta ad una concentrazione di solfati di circa 4.500 ppm. Anche gli ingrassi apportano un contributo di solfati, sebbene in modo minore rispetto agli altri prodotti, (10 volte meno, circa, rispetto agli altri prodotti chimici). Difficilmente questa fase di riconcia organica riesce a rimanere al di sotto di 2.0000 ppm di solfati, in quanto, oltre ai coloranti, influiscono, ancora, i tannini e le resine, utilizzati in forma solida.

Nonostante ciò, si possono trovare ricette molto “cariche” di prodotti ma con un tenore di solfati contenuto grazie alle accortezze descritte precedentemente (prodotti liquidi, preferenza di resine acriliche sui riconcianti organici, ecc.). Ad esempio, una riconcia con 12% di tannino sintetico o vegetale in polvere, portano ad una concentrazione di solfati superiore ai 4.000 ppm.

I valori del COD della riconcia principale organica sono legati alla qualità e quantità dei prodotti organici utilizzati. Ad esempio, il solo ingrasso, fornito al 12%, su peso pelle, se non adeguatamente fissato, procura un COD allo scolo di 13.600 ppm ca. I coloranti, se non fissati appropriatamente, contribuiscono ad un valore importante del COD.

Generalmente, comunque, questa fase, divisa in due parti, concorrono ad un COD di circa 15.000 ppm ciascuna, (se unita in un'unica fase, appunto circa 30.000 ppm). Altra osservazione ricavata riguardano alcune lavorazioni che prevedono la cosiddetta “esterificazione”, che rappresenta il processo di fissazione, mediante utilizzo di sali

metallici, come Cromo e Alluminio, dei componenti chimici anionici utilizzati in riconcia, in particolar modo i coloranti. Altro scopo "dell'esterificazione" è la neutralizzazione delle cariche anioniche, appunto utilizzate in riconcia, al fine di realizzare articoli idrorepellenti.

Quest'ultima operazione influisce sul contenuto ovviamente di Cromo e dei corrispondenti solfati della sostanza utilizzata. Per questa particolare fase, un'offerta di solfato di cromo, ad esempio, di 1,5% contribuisce ad un carico sul refluo di 120 ppm di Cromo e 1.000 ppm di solfati. La resa di Cromo fissato risulta essere non maggiore di 95,5%. Rispetto alla resa di fissazione del Cromo nella concia vera e propria, che varia da 98,5% a 97,7%, questa fase è comprensibilmente meno performante nell'assorbimento stabile del Cromo sulla pelle, perciò andrebbe usato con accortezza, al fine di raggiungere, comunque, i risultati tecnici ricercati. Nello studio della mappatura si sono verificate situazioni in cui la resa di fissazione si è arrestata al 78% con concentrazioni sul refluo di 400 ppm di cromo. Altre questioni, problematiche e soluzioni proposte sono state trattate nel corso del webinar al fine di prevenire criticità ambientale sullo scarico conciario.

