



# REPORT

Speciazione del COD  
recalcitrante ai sistemi di  
depurazione tradizionali

Webinar  
11 Novembre 2021

Programma di Formazione e Divulgazione Scientifica 2021

## A CURA DI

**Ing. Daniela Caracciolo**

**Coordinatore tecnico-scientifico Dipartimento Tecnologie per  
l'Ambiente.**

## Speciazione del COD recalcitrante ai sistemi di depurazione tradizionali

Continua l'attività analitica per la determinazione del COD recalcitrante.

Come abbiamo detto nel passato, alcune sostanze risultano essere recalcitranti ai sistemi di depurazione tradizionali. Negli anni scorsi sono state esaminate nelle acque di scarico provenienti dagli impianti di depurazione consortile conciari italiani, sostanze appartenenti ai POP (Persistent Organic Pollutants/ Inquinanti Organici Persistenti) – ECDs (Endocrine Disrupting Chemicals/ Interferenti Chimici endocrini). Non risultando presenti nelle acque conciarie in concentrazioni tali da essere causa dell'aumento del COD riscontrato dai responsabili degli impianti di depurazione, si è provveduto ad una ulteriore ricerca in letteratura scientifica di altre sostanze considerate recalcitranti.

Una famiglia di composti che potrebbe essere responsabile dell'aumento del COD recalcitrante, è quella dei tannini.

I tannini, naturali e sintetici, sono largamente utilizzati in diverse fasi del ciclo conciario. Non essendo disponibili metodi ufficialmente riconosciuti per la caratterizzazione di tali molecole nelle acque di scarico, si è partiti da alcuni prodotti commercialmente disponibili, appartenenti alla famiglia dei tannini naturali e sintetici.

Sono stati analizzati i seguenti tannini naturali: castagno, tara, quebracho, mimosa e gambier. I tannini sintetici caratterizzati: a base di idrossidifenilsulfone, fenolico, naftalenico ed uno misto naturale sintetico.

L'utilizzo di strumentazioni altamente performanti ha dato la possibilità di una caratterizzazione approfondita. Nel caso dei tannini naturali è risultata fondamentale la derivatizzazione prima dell'iniezione al GC-MS.

A breve avrà inizio la campagna di approvvigionamento delle acque di scarico degli impianti per poter applicare le metodiche utilizzate per la caratterizzazione dei prodotti tal quali e avere la conferma che i metodi utilizzati sono applicabili anche alle acque, in cui le sostanze avranno concentrazioni molto più basse del prodotto tal quale.

*Per ulteriori approfondimenti contattare*

*Ing. Daniela Caracciolo*

*e-mail [d.caracciolo@ssip.it](mailto:d.caracciolo@ssip.it)*