

Venerdì 18 giugno, ore 14:30 (*)

Fruibile in streaming attraverso la piattaforma 'GoToMeeting' previa registrazione

Le fragranze sintetiche nelle acque di scarico: metodi analitici, studio di un impianto di depurazione convenzionale e impiego di trattamenti di rimozione avanzati

STEFANO TASSELLI

CNR-IRSA Brugherio

<https://www.cnr.it/people/stefanotasselli>



I prodotti per la cura della persona (PCP) sono un gruppo eterogeneo di sostanze chimiche nel quale sono comprese le fragranze sintetiche come Celestolide (ADBI), Phantolide (AHDl), Tonalide (AHTN), Galaxolide (HHCB) e il suo metabolita Galaxolidone (HHCB-lattone), impiegate nella produzione di detersivi e profumi. Questi composti sono ampiamente utilizzati in Italia, il paese europeo con il maggior utilizzo di detersivi ma per il quale attualmente sono disponibili solo pochi dati circa la loro presenza nell'ambiente. L'utilizzo diffuso delle fragranze sintetiche porta al loro rilascio in grandi quantità, soprattutto negli ecosistemi acquatici, attraverso gli scarichi degli impianti di depurazione. In questo quadro sono stati sviluppati due nuovi protocolli rapidi ma altamente sensibili per la determinazione delle fragranze sintetiche in acque reflue e fanghi attivi utilizzando strumentazione semplice e bassi volumi di solventi. Successivamente è stato condotto il primo studio di monitoraggio delle fragranze in un impianto di depurazione convenzionale situato in Italia. Ciò ha permesso di misurare le concentrazioni di questi composti durante le diverse fasi di trattamento dell'acqua di scarico, evidenziando inoltre eventuali differenze tra le stagioni come input di fragranze al depuratore insieme ai principali meccanismi che influenzano il destino di questi composti nelle diverse matrici e la loro rimozione dalla fase acquosa. Data la non efficacia dei trattamenti convenzionali, sono stati poi testati i due trattamenti avanzati più utilizzati, l'ozonizzazione e l'adsorbimento su carbone attivo, attraverso due impianti pilota al fine di rimuovere questi composti. Attraverso numerose prove effettuate a diverse condizioni operative dei due impianti pilota, i risultati preliminari ottenuti hanno permesso di iniziare a definire quale sia il miglior compromesso tra rimozione e costi di gestione.

Per ulteriori informazioni:

tasselli@irsa.cnr.it

* Il seminario verrà registrato e reso successivamente disponibile sul sito web dell'Istituto.