**Caratterizzazione chimica di Fanghi e reflui di depurazione**

**Introduzione e scopo della ricerca**

Gli impianti di depurazione delle acque di scarico fognario, nati soprattutto per l’abbattimento del carico organico e dei nutrienti, hanno un ruolo fondamentale anche per l’abbattimento di molti inquinanti quali metalli pesanti, ftalati o idrocarburi. Nel tempo il numero di contaminanti di interesse per l’ambiente è aumentato, come per i PFAs o antibiotici o altri principi attivi. Mentre in ambiente sono state implementate le campagne di indagine e le tecniche analitiche per valutare lo stato di qualità integrando l’elenco dei contaminanti da ricercare, parallelamente i limiti all’emissione non si sono sempre allineati. Per tale motivo, risulta prioritario implementare la conoscenza del carico contaminante anche di classi di inquinanti non normati in emissione dagli impianti di depurazione.

L’obiettivo dello studio si inserisce nell’interesse al rafforzamento delle conoscenze relative al disinquinamento delle acque, con particolare riferimento all’identificazione di tecniche analitiche per lo studio di microinquinanti emergenti o prioritari presenti in ingresso ed in uscita ai sistemi di depurazione delle acque reflue urbane.

**Attività formative**

L’attività di ricerca riguarderà inizialmente l’analisi di fanghi e acque reflue per la determinazione di metalli pesanti e IPA. Si integrerà inoltre lo studio con un approfondimento bibliografico delle principali tecniche analitiche adottate per la determinazione dei contaminanti emergenti. Uno specifico focus verrà fatto sui dati di letteratura in merito alle microplastiche e sulle potenziali tecniche analitiche da applicare per la loro determinazione sulle matrici di interesse.

Le tecniche analitiche principali saranno GC-Ms e Spettrometria Atomica.