

Scenari modellistici del bioaccumulo di POPs in ecosistemi acquatici alpini

Alfonso Infantino*, Elisa C. Bizzotto§, Sonia Mosconi*, Antonio Di Guardo* e Sara Villa§

*Dipartimento di Scienze Chimiche e Ambientali, Università dell'Insubria - Via Valleggio 11 - 22100 COMO - Italia

§ Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, Università degli studi di Milano Bicocca - Piazza della Scienza 1 - 20126 Milano - Italia

All'interno del progetto RICLIC WARM (Regional Impact of Climatic Change in Lombardy Water: Resources and Modelling), diverse matrici biologiche e abiotiche (organismi, acqua, sedimento, carbonio organico) sono state campionate in due torrenti alpini (di origine glaciale e non) al fine di conoscere l'influenza della contaminazione glaciale da parte di composti organici persistenti (POPs) sulle catene trofiche. Dopo aver definito la struttura della comunità macrobentonica e classificato gli individui sulla base del ruolo trofico, è stato sviluppato e parametrizzato un modello di bioaccumulo, avvalendosi del modello Food Web già validato in ecosistemi lacustri. Per comprendere e quantificare i fenomeni di bioaccumulo sono stati definiti due differenti scenari modellistici. Il primo, definito "steady state conditions", permette di calibrare il modello e di stimare il fattore di bioaccumulo (BAF) per gli individui selezionati, mantenendo le condizioni ambientali dell'esposizione e le proprietà della rete trofica costanti nel tempo. Il secondo scenario, detto ad "unsteady state conditions", prende in considerazione un ambiente dinamico, caratterizzato dalla variazione stagionale di esposizione e dalla variazione delle caratteristiche fisiologiche degli organismi che ne definiscono il ciclo vitale, con lo scopo di definire in tale scenario le modalità di accumulo attraverso i vari livelli trofici.