Analisi della qualità delle acque dei fiumi Chienti e Potenza nei dintorni di Camerino

Studenti : *R. Antonelli, G. Brutti, E. Capeccia, L. Carloni, M. Cecera, E. Ceresani, L. Cervelli, S. Chiavoni, F. Ciccarelli, C. Crescentini, C. De Pasquale, S. Federici, E. Foresti, E. Gallo Casserino, M. Iljazi, N. Marsili, S. Menghi Cerrà, G. Palmieri, N. Petrini, E. Pettinari, K. Vrioni, M. Tole, R. Zeneli* **Docenti :** *S. Aquili. R. Bentivoglia, R. Massimiliani, E. Vincenti Gatti*

Introduzione

Il lavoro è finalizzato a valutare lo stato ecologico, attraverso i macrodescrittori elencati nel dlgs 152/ 99, delle acque dei fiumi Chienti e Potenza tramite prelievi effettuati rispettivamente presso le stazioni di Pontelatrave e Castelraimondo. Il monitoraggio è iniziato nel mese di Novembre 2018 ed è terminato a Maggio 2019. I risultati ottenuti sono stati confrontati con i dati ARPAM pubblicati nel 2017 nel libro bianco delle acque, relazione triennale 2013-2015, parte III, relativa al monitoraggio dei bacini Chienti e Potenza.

Metodologia

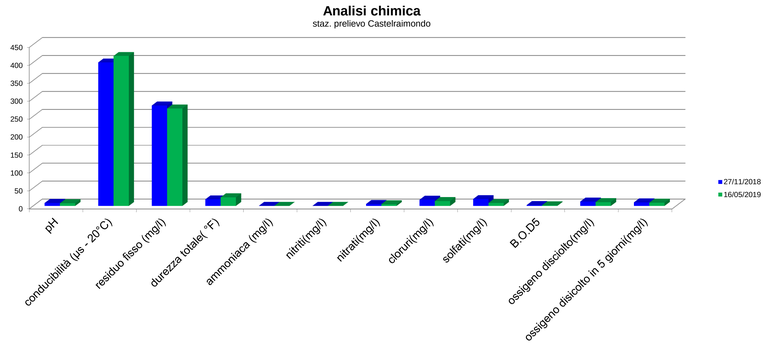
Per ogni prelievo sono state utilizzate quattro bottiglie apposite, una da 1L per l'analisi chimica, tre da 310mL rispettivamente per l'analisi batteriologica, del BOD_5 e del COD.

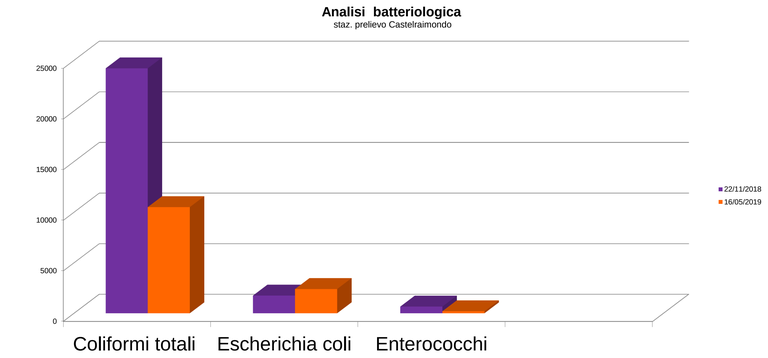
Per analizzare l'azoto ammoniacale è stata usata la bottiglia da 1L immersa contro corrente e in profondità di 20-30cm; diversamente per l'analisi batteriologica è stata utilizzata la bottiglia sterile in vetro da 310 mL, è stata aperta all'ultimo istante, immersa a profondità di 20-30cm senza appoggiare il tappo. Infine per le analisi del BOD_5 e del COD sono state usate le due bottiglie rimanenti, mantenendole sulla superficie dell'acqua, riempite completamente con cautela, evitando che si formino bolle d'aria.

Per l'analisi del BOD_5 sono stati aggiunti 2mL di solfato di manganese riducente e 2 mL di ioduro di sodio azide.

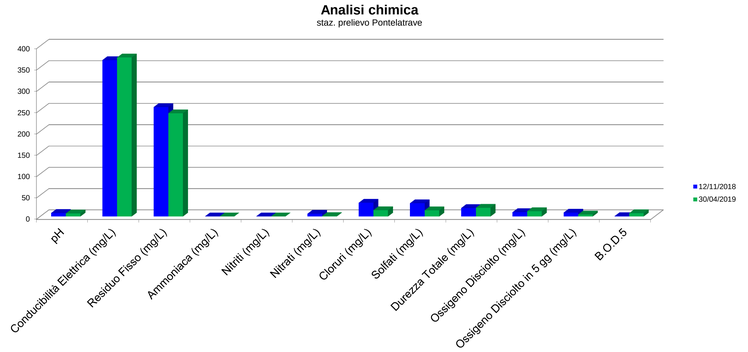
Ad ogni prelievo è stata misurata la temperatura superficie dell'acqua per mezzo di una sonda termometrica.

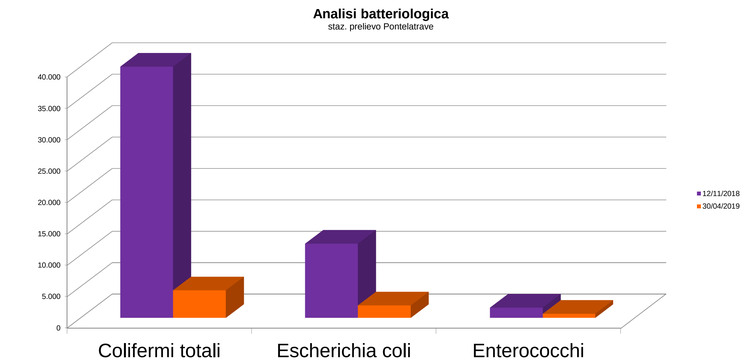
Fiume Potenza





Fiume Chienti





Analisi dati

In base ai dati sperimentali da noi raccolti abbiamo valutato il livello d'inquinamento espresso dai macrodescrittori presenti nella tabella 7 del dlgs 152/99: azoto ammoniacale, nitrati, COD, BOD_5, percentuale di saturazione d'ossigeno, *E. coli*.
I punteggi ottenuti consentono di attribuire sia al fiume Chienti che al fiume Potenza la classe 2 con un punteggio compreso tra 240 e 475.

Conclusioni

A causa del periodo temporale in cui si è svolto il progetto, Novembre-Maggio, non è stato valutato l'IBE tramite macroinvertebrati in quanto poco riproducibile e affidabile a seguito delle particolari condizioni climatiche di questo anno scolastico. Per stabilire lo stato ecologico dei corsi d'acqua si è utilizzato quindi il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori. I risultati del livello ecologico LIM sono in linea con i valori attribuiti dall'ARPAM e riportati nel "Libro bianco", relazione 2013-2015, Parte III risultati monitoraggio bacini: Potenza, Chienti, Tenna. Per il fiume Potenza si è presa come riferimento la stazione R1101614PO Torrente Palente, mentre per il fiume Chienti la stazione R110199CH Belforte frazione Moricuccia. Il Livello medio dello stato ambientale relativo ai fiume Chienti e Potenza è risultato BUONO.

Ringraziamenti

Si ringrazia la Sezione di Igiene-Scuola di Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute dell'Università degli Studi di Camerino per il fondamentale contributo nelle analisi delle acque.