



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Biologia e Farmacia

Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura

Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche

TRASPORTO DI METALLI PESANTI IN SOLUZIONE E IN SOSPENSIONE NEL RIO SAN GIORGIO (Iglesias)

Relatore

Prof. Pierfranco Lattanzi

Correlatore

Dott.ssa Francesca Podda

Tesi di
Davide Matta

Anno Accademico 2011/2012

Riassunto

Lo scopo di questa tesi è indagare uno degli aspetti legati all'inquinamento prodotto dall'attività mineraria nell'Iglesiente, ossia identificare e quantificare i metalli pesanti presenti nel Rio San Giorgio, distinguendo il loro contenuto in soluzione da quello sospeso sotto forma di colloidali metallici. L'identificazione delle fasi sospesa e in soluzione costituisce un rilevante bagaglio informativo sulla mobilità dei metalli, e permette di conoscere più a fondo le loro modalità di dispersione.

Per questo studio è stata utilizzata la metodica della filtrazione sequenziale tramite membrane filtranti, applicata a campioni d'acqua prelevati lungo il fiume durante gli esperimenti di tracciamento salino e campionamento sinottico, effettuati fra il 28 Maggio e il 4 Giugno 2012, in collaborazione con il Dott. Kimball dell' U.S. Geological Survey.

Successivamente i campioni sono stati analizzati con le tecniche della spettroscopia di massa ICP-MS e spettroscopia ottica ICP-OES, e le membrane sono state osservate con il microscopio elettronico a scansione (SEM).

I “metalli pesanti” più abbondanti sono risultati essere zinco e manganese; la frazione in soluzione è nettamente prevalente sulla frazione in sospensione. Si è riscontrato peraltro un problema metodologico di tenuta dei filtri, di cui occorre tener conto nell'applicazione della filtrazione sequenziale.