

Nuovi dati geochimici delle acque del rio Irvi (Sardegna sud-occidentale)

Candidata: NAIMA SADDIKI

Relatore: prof. Pierfranco Lattanzi

RIASSUNTO

Questo lavoro di tesi ha l'obiettivo di contribuire alla conoscenza geochimica delle acque del Rio Irvi, un corso d'acqua soggetto ad inquinamento da metalli pesanti nella Sardegna sud-occidentale, con il fine ultimo di definire l'origine dell'inquinamento. Il campionamento è stato effettuato nel periodo 9-11 giugno 2011, durante il quale è stato applicato un metodo sviluppato dal Dr. B. Kimball, finalizzato all'individuazione e alla quantificazione, in termini di carico, delle sorgenti di contaminazione, mediante l'immissione continuativa (*continuous injection*) di un tracciante, e il successivo campionamento sinottico. I dati utilizzati provengono da 36 punti di campionamento lungo 7 km del corpo idrico e dei suoi affluenti. I parametri chimico-fisici (pH, conducibilità, contenuto in solfati e in metalli - Zn, Fe e Mn) a monte ed a valle della galleria Casargiu mostrano che l'acqua uscente da questa galleria rappresenta la causa principale, anche se non l'unica, d'inquinamento del Rio Irvi.

ABSTRACT

Rio Irvi is a river in the mining area of Ingurtosu (southwestern Sardinia), that is subjected to heavy metal pollution. The aim of this thesis is to describe the chemical composition of water as a contribution to identifying the source(s) of contamination. The data for this study came from 36 sampling points along 7 km of the water body and three of its tributaries.

Samples were collected between 9-11 June 2011, using Dr. B. Kimball's method, developed at U.S.G.S. since 1986. The method involves a Tracer Injection and a Synoptic Sampling, and is aimed to identify and quantify, in terms of load, the sources of contamination.

The variations of physicochemical parameters such as pH, conductivity, SO₄, metals (Fe, Mn and Zn) show that the outflow from the Casargiu mine tunnel is the main source, although not the only one, of water pollution in Rio Irvi.