

Sedimenti

“valutazione dello stato ecologico del lago del Pertusillo”



Al fine di effettuare una indagine completa, anche se non previsto dal D.Lgs 152/2006, nell’ambito del progetto “valutazione dello stato ecologico del lago del Pertusillo”, oltre al campionamento delle acque lacustri è stato effettuato nel mese di marzo 2012 il campionamento della matrice sedimenti.

I sedimenti sono costituiti da particelle di natura organica e inorganica che si depositano sul fondo di un corpo idrico. Essi costituiscono una parte fondamentale per gli ecosistemi dei corpi idrici superficiali in quanto offrono una varietà di Habitat diversi per molte specie acquatiche. I processi microbici che avvengono al loro interno, inoltre, provocano la rigenerazione dei nutrienti dando vita a delle condizioni favorevoli per garantire la biodiversità nei corpi idrici superficiali.

Dal punto di vista chimico – fisico, il sedimento comprende quattro componenti principali:

- L'acqua interstiziale, che costituisce quasi il 50% in volume dei sedimenti superficiali
- la fase inorganica
- il materiale organico di origine naturale
- Le sostanze inquinanti fra le quali:
 - a) sostanza organica di origine antropica (per esempio liquami)
 - b) nutrienti (responsabili dei fenomeni di eutrofizzazione)
 - c) microinquinanti inorganici (metalli e composti)
 - d) microinquinanti organici.

I sedimenti costituiscono il sito preferenziale di accumulo di molte sostanze inquinanti a causa della forte affinità che esse presentano con la fase particolata rispetto a quella acquosa.

Quando queste sostanze vengono introdotte all'interno dei corpi idrici, infatti, finiscono per adsorbirsi sul particolato in sospensione e accumularsi nei sedimenti di fondo, attraverso il deposito dei solidi sospesi.

Le sostanze che maggiormente si accumulano nei sedimenti sono: composti organoalogenati, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), metalli e sostanze eutrofizzanti.

Pertanto sono stati ricercati i parametri di seguito elencati, al fine di evidenziare la presenza di una eventuale contaminazione pregressa e di individuare la zona di maggiore apporto di un eventuale carico inquinante o carico organico.

I parametri determinati e le metodiche analitiche utilizzate sono riassunte nel seguente schema:

Metalli	<i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007</i>
Idrocarburi Policiclici Aromatici	<i>ISO 16703/4 + GC / FID</i>
Idrocarburi C>12	<i>ISO 16703/4 + GC/FID</i>
Idrocarburi C<12	<i>EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003</i>

I punti di campionamento sono stati scelti cercando, lì dove è stato possibile, la corrispondenza con alcuni dei siti utilizzati per il campionamento delle acque, e altri in corrispondenza dell'immissione dei vari affluenti nel lago.

<i>Siti di campionamento</i>
Innesto Agri
Loc. Bosco dell'Aspro
Masseria Crisci
Loc. Bocca di Maglie
Casa Dirocata
Sbarramento
Loc.Costa Rainaldi

TAB.2 IDROCARBURI TOTALI

Parametri	U.M.	Punto 1 Innesto Agri	Punto 4 Loc. Bosco dell'Aspro	Masseria Crisci	Punto 6 Loc. Bocca di Maglie	Casa diroccata	Punto 7 Loc. Costa Rinaldi	Punto 3 Sbarramento	LDA
Idrocarburi (C12 - C40)	mg/kg ss	91	< 5	7	< 5	< 5	< 5	< 5	5
Idrocarburi (C5 - C12)	mg/kg ss	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

TAB.3 METALLI

Parametri	U.M.	Punto 1 Innesto Agri	Punto 4 Loc. Bosco dell'Aspro	Masseria Crisci	Punto 6 Loc. Bocca di Maglie	Casa diroccata	Punto 7 Loc. Costa Rinaldi	Punto 3 Sbarramento
Antimonio	mg/kg ss	0.5	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Arsenico	mg/kg ss	5.3	3.1	2.0	2.6	1.9	2.2	1.6
Berillio	mg/kg ss	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
Cadmio	mg/kg ss	0.4	0.1	< 0,1	0.1	0.1	0.1	0.1
Cobalto	mg/kg ss	12	7	4	6	5	5	5
Cromo totale	mg/kg ss	21	10	6	10	11	10	11
Mercurio	mg/kg ss	0.08	0.02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nichel	mg/kg ss	34	17	8	16	12	15	15
Piombo	mg/kg ss	20	8	5	7	5	5	5
Rame	mg/kg ss	34	14	23	16	8	7	15
Selenio	mg/kg ss	1.2	0.5	0.3	0.7	0.3	0.5	0.3
Stagno	mg/kg ss	2.6	0.7	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8
Tallio	mg/kg ss	0.4	0.2	< 0,1	0.2	0.1	0.1	0.1
Vanadio	mg/kg ss	24	12	8	13	12	11	12
Zinco	mg/kg ss	85	37	30	43	28	28	35
Alluminio	g/kg ss	26	14	6	14	8	9	9
Bario	mg/kg ss	101	67	42	74	36	37	40
Ferro	g/kg ss	27	18	8	18	11	13	13
Argento	mg/kg ss	0.1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Manganese	g/kg ss	0.6	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2

Dall'analisi dei risultati, risulta evidente che la maggiore fonte di disturbo è il fiume Agri dove si sono registrati i maggiori valori di concentrazione, sia dei metalli che degli idrocarburi totali oltre che degli Idrocarburi Policiclici.