

Estate 2014

Monitoraggio fiume Arno (pre-installazione sonde) Bollettino n°4

Settimana 28 luglio – 3 agosto 2014



Localizzazione dei sopralluoghi Arpat, in corrispondenza delle 4 sonde multiparametriche

Statistiche aggiornate 2007 – 2013

Zona	Indicatore	Valore Min	Soglia Attenzione 75° percentile	Soglia Allarme 95° percentile	Valore Max
Buonriposo	Ossigeno Disciolto Massimo mg/l	5,1	10,92	12,65	23,7
Rosano		2,9	11,4	12,8	16,7
Fucecchio		1,7	8,32	10,26	24,3
Calcinaia		0,85	9,34	10,85	13,8
Buonriposo	Ossigeno Disciolto Minimo mg/l	3,2	5,7	4,51	16,7
Rosano		2,9	5,3	4,4	14,0
Fucecchio		0,2	3,1	1,79	16,8
Calcinaia		0,2	2,96	1,53	10,12
Buonriposo	Temperatura Massima °C	13,66	26,9	28,9	30,26
Rosano		16,66	27,81	30,17	33,3
Fucecchio		17,64	28,54	30,1	35,74
Calcinaia		16,4	29,33	31,08	34,16

I valori riportati in tabella derivano dall'elaborazione statistica dei dati registrati dalle 4 sonde nel periodo 2007- 2013: Dato che le condizioni del fiume Arno (come di tutti i corsi d'acqua) variano da monte a valle in considerazione della diversa pendenza, idrolomorfologia, nonché apporti inquinanti lungo il suo corso fino a mare, sono stati calcolati valori di ossigeno disciolto e temperatura che tengano conto, in un qualche modo, dei quattro tratti in cui è tipizzato il fiume (Arno Casentinese, Arno Aretino, Arno Valdarno superiore e inferiore, Arno Pisano, ed infine Arno foce considerato acque di transizione).

Stando ai valori registrati dal 2007 al 2013 e utilizzando come indici statistici il 75° e 95° percentile, possiamo valutare che nei tratti a monte concentrazioni di ossigeno minori di 4,51 mg/l sono da considerarsi stressanti. Nel tratto di pianura (Rosano) concentrazioni di ossigeno minori di 4,4 mg/l sono da considerarsi stressanti; nel tratto a valle concentrazioni di ossigeno minori di 1,8 mg/l sono da considerarsi pericolose, e in prossimità di Calcinaia, ancora più a valle concentrazioni di ossigeno minori di 1,5 mg/l sono da considerarsi pericolose.

Le soglie di allarme e attenzione si riferiscono a condizioni di carenza di ossigeno (valori minimi) ma anche ad eccessi di ossigeno in quanto questi sono indici di stress da parte del corpo idrico e, spesso accompagnati da fenomeni di proliferazione algale eccessiva, che determina l'aumento di ossigeno durante la respirazione. Quest'ultimo fenomeno è deducibile anche dall'aumento dei valori di ossigeno in percentuale di saturazione, quando superano il 100-120% e quando la loro distribuzione si allontana dalla classica sinusoidale.

Stazione di BUONRIPOSO

Località	Data	Ora	pH	Temperatura °C	Ossigeno saturazione %	Ossigeno disciolto mg/l	Conducibilità µS/cm
Buonriposo	16/07/2014	10	8,02	22,6	104,1	8,93	387
	01/08/2014	14	7,61	26,1	139,5	12,78	462

In data 01/08/2014 è stato effettuato il sopralluogo in corrispondenza della centralina.

Valori chimico-fisici e di portata nella norma, coerenti con il periodo; non si evidenziano formazioni algali.

Arno a monte della stazione (1 agosto 2014)



Arno a valle della stazione (1 agosto 2014)



Stazione di ROSANO e città di Firenze (Pescaia Santa Rosa)

Località	Data	Ora	pH	Temperatura °C	Ossigeno saturazione %	Ossigeno disciolto mg/l	Conducibilità µS/cm
Rosano	17/07/2014	13	8,57	26	125,8	10,2	
	31/07/2014	16:10	8,1	26,7	102,5	8,05	
Santa Rosa	17/07/2014	12,10	8,27	25,7	120,1	9,8	
	31/07/2014	17:00	8,2	25,5	103,2	8,3	

In entrambe le stazioni non sono stati rilevati elementi di criticità. Rispetto al sopralluogo precedente si è notata una maggiore torbidità dell'acqua probabilmente dovuta alle recenti piogge.

Arno a Rosano (31 luglio 2014)



Arno a Santa Rosa (31 luglio 2014)



Stazione di FUCECCHIO

Località	Data	Ora	pH	Temperatura °C	Ossigeno saturazione %	Ossigeno disciolto mg/l	Conducibilità µS/cm
FUCECCHIO	15/07/2014	16,30	7,70	26,7	96,7	7,68	
	30/07/2014	11,05	7,78	22,4	82,8	7,09	-----

In data 30/07/2014 è stato effettuato il sopralluogo In corrispondenza della centralina dove sono state eseguite misure in campo di pH, temperatura, ossigeno disciolto.

Valori ossigeno e temperatura consueti per il tratto in esame.

Il fiume si presentava in piena per le recenti piogge; all'ispezione visiva non sono state rilevate anomalie particolari.



Arno a valle stazione di Fucecchio 30 luglio 2014

Arno a monte stazione di Fucecchio

Stazione di CALCINAIA

Località	Data	Ora	pH	Temperatura °C	Ossigeno saturazione %	Ossigeno disciolto mg/l	Conducibilità µS/cm
Calcinaia	16/07/2014	15,30	7,9	27,4	82,1	6,5	886

Nella settimana corrente non è stato fatto il sopralluogo.