



Estate 2011

Monitoraggio tramite centraline sul fiume Arno

*Settimana 27 giugno – 03 luglio 2011
4° bollettino*

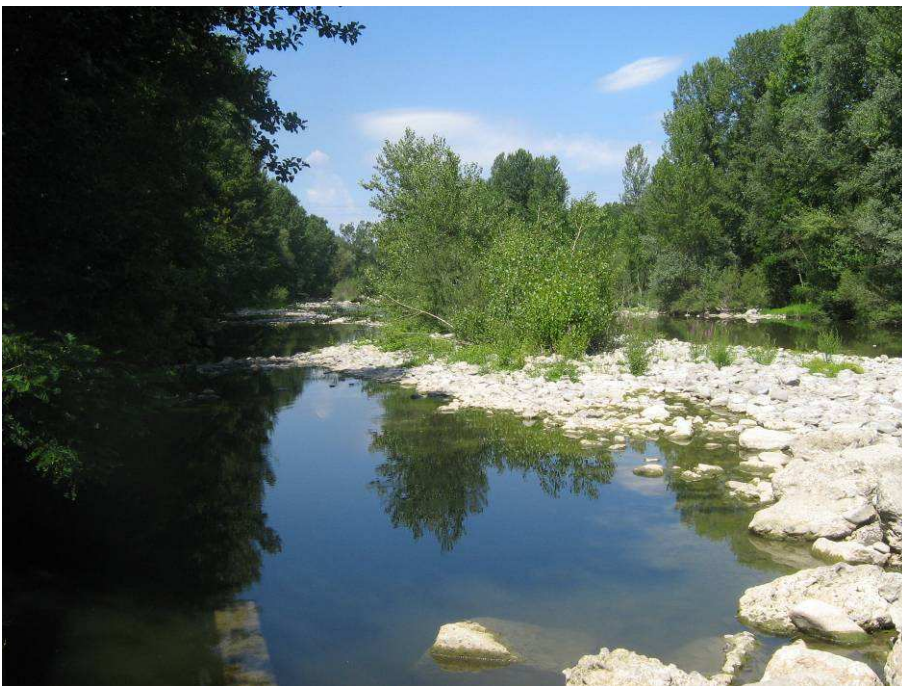
INDICE

Stazione di BUONRIPOSO	2
Stazione di ROSANO	5
Stazione di FUCECCHIO	10
Stazione di CALCINAIA	14
Idrometri.....	17
Conclusioni	18

Stazione di BUONRIPOSO



Fiume Arno in località Buonriposo a monte della sonda



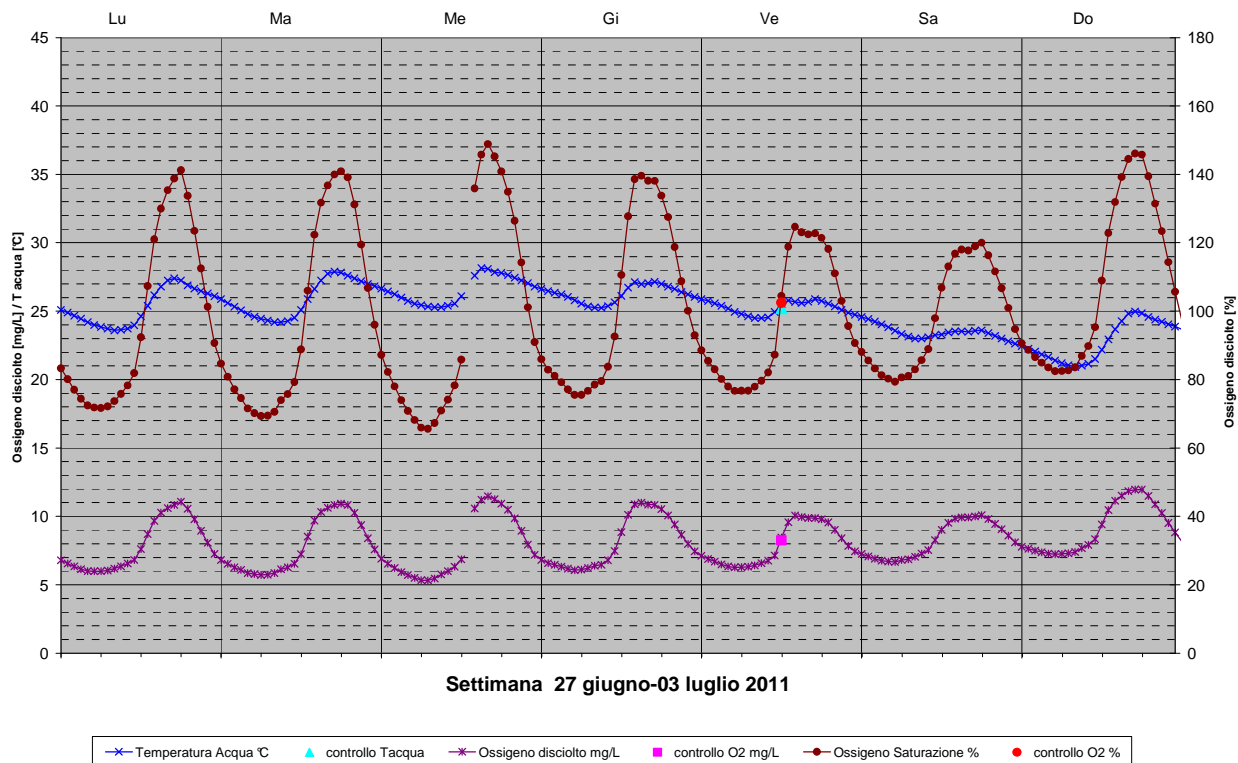
Fiume Arno in località Buonriposo a valle della sonda

Controlli manuali - Arezzo località Buonriposo del 01 luglio 2011					
Ora	pH	Conducibilità μS/cm	Temperatura °C	Ossigeno disciolto mg/l	Ossigeno in saturazione %
12	7,9	394	25,2	8,25	102,51

I valori dei controlli manuali sono in linea con i dati forniti dalla sonda.

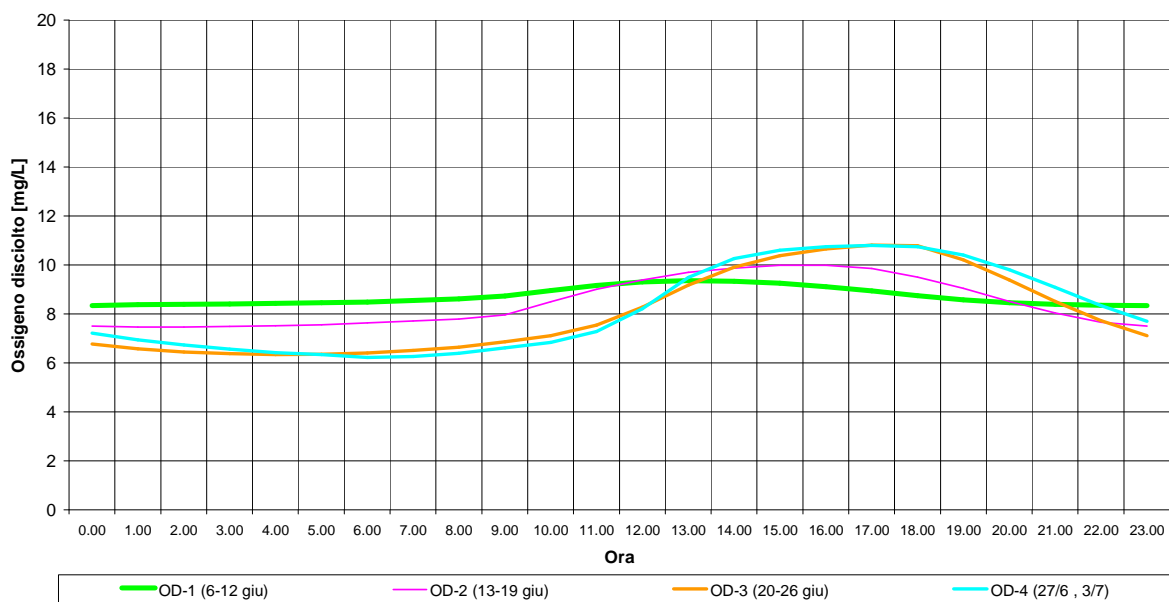
Temperatura ad inizio settimana comprese tra 24 e 28 °C, con diminuzione di circa 4 gradi nel fine settimana grazie alle precipitazioni, anche se lievi.

Condizioni di ossigeno buone tra 5 e 10 mg/l, con percentuali di saturazione abbastanza contenute.

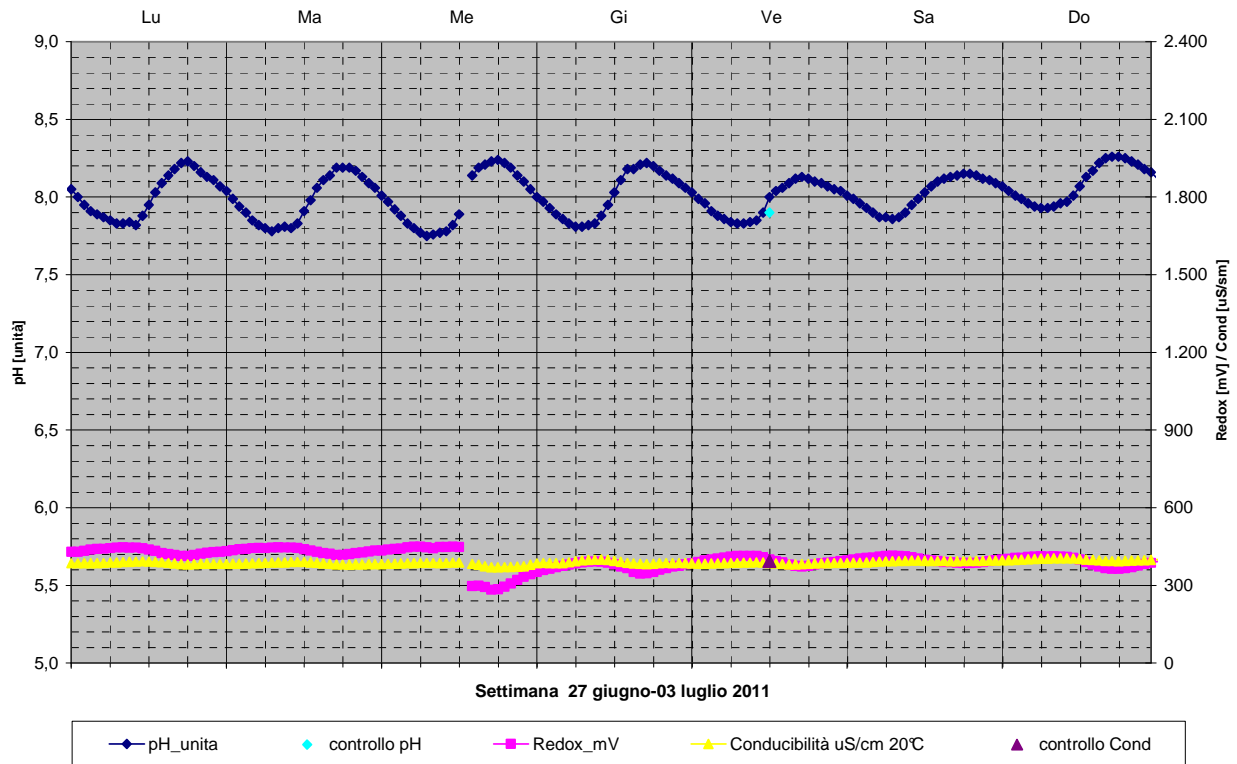


L'andamento della media oraria di ossigeno (linea azzurra) invariata rispetto alla settimana precedente. Si nota la quasi perfetta sovrapposizione delle linee arancio e azzurro.

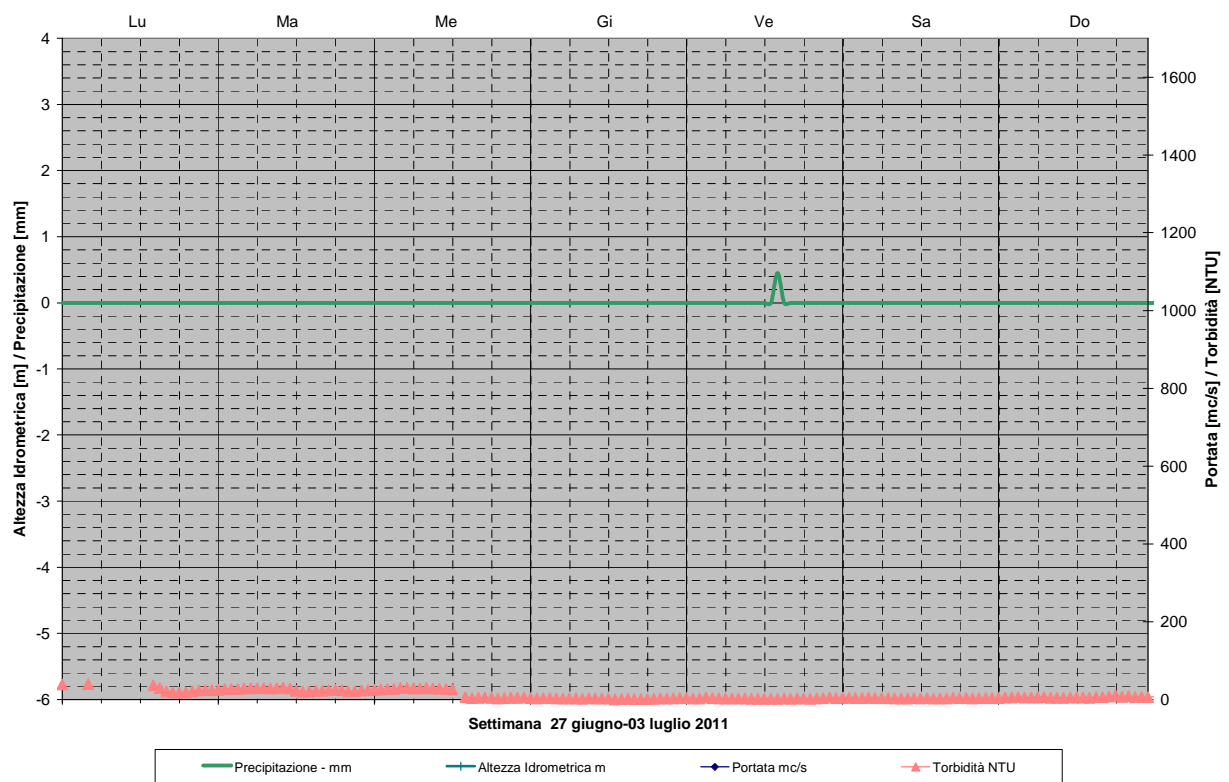
Confronto GIORNO TIPO



Normali i valori di pH, redox e conducibilità e concordi con i valori manuali.



Lievi precipitazioni si registrano nel pomeriggio di venerdì.



Stazione di ROSANO



Fiume Arno alla centralina di Rosano



Fiume Arno a monte della pescaia di San Niccolò



Fiume Arno alla pescaia Santa Rosa



Fiume Arno a monte della pescaia dell'Isolotto

Sopralluoghi nel tratto fiorentino del fiume Arno il 29 giugno 2011					
Località	Ora	pH	Temperatura °C	Ossigeno disciolto mg/l	Ossigeno saturazione %
Alla centralina	10,20	8,33	27,5	8,7	113
S. Niccolò monte pescaia	11	8,49	28,3	12,26	159,9
S. Niccolò vale pescaia	11,15	8,17	28	8,37	108,7
Santa rosa	11,45	8,06	28,2	7,55	98,1
Isolotto	12,10	8,4	29,3	8,89	118,6

I dati misurati sono abbastanza uniformi, tranne l'ossigeno disciolto elevato in corrispondenza della sezione di monte della pescaia di San Niccolò. In questo tratto le caratteristiche idrologiche

(deposito di materiale che riduce il battente idrico e velocità della corrente pressoché nulla) e trofiche predisponenti l'attività fotosintetica algale sono molto pronunciate.

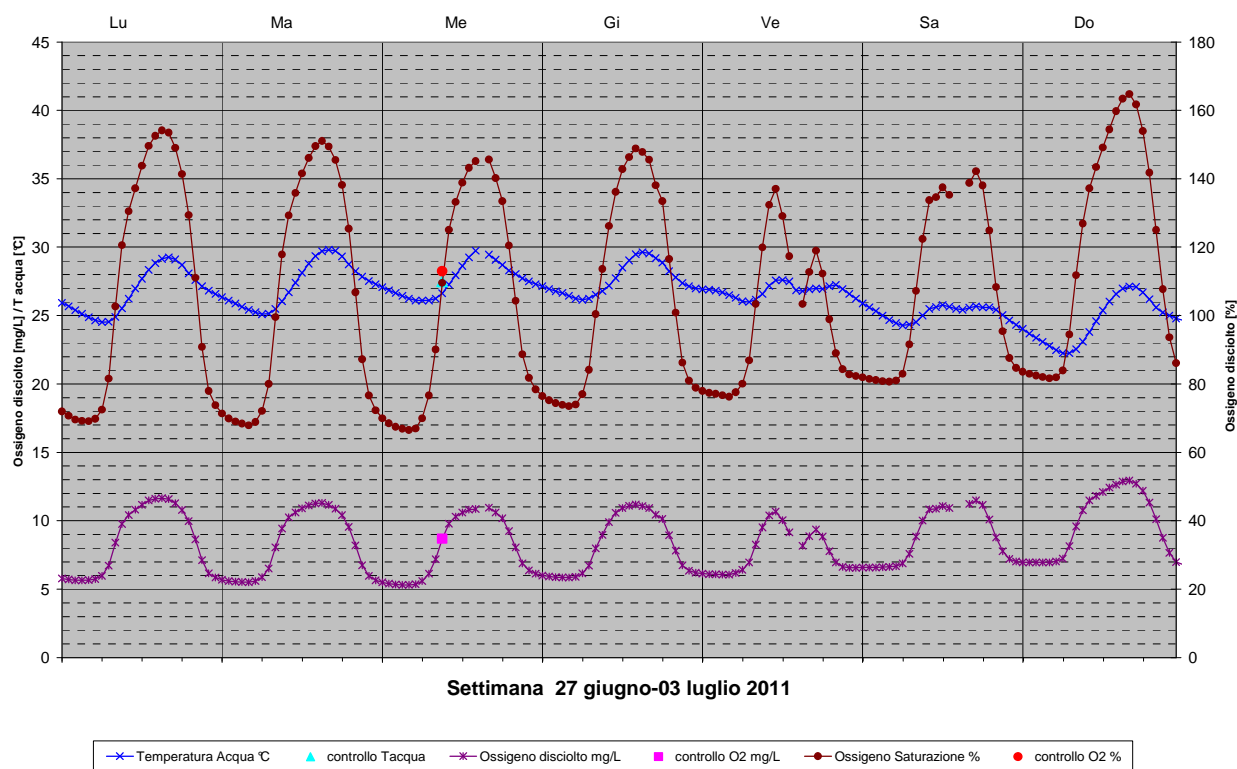
In questo periodo possono svilupparsi aggregati di schiume composti dagli essudati prodotti dall'attività algale. Tali sostanze, mescolandosi in superficie con pollini e polveri trasportati dal vento, vanno a formare grumi schiumosi bianco giallastri che si addensano intorno alle sponde.

Dall'ispezione visiva durante i sopralluoghi non sono state rilevate anomalie, lo sviluppo della flora macrofita è tipicamente legato alle caratteristiche ambientali locali.

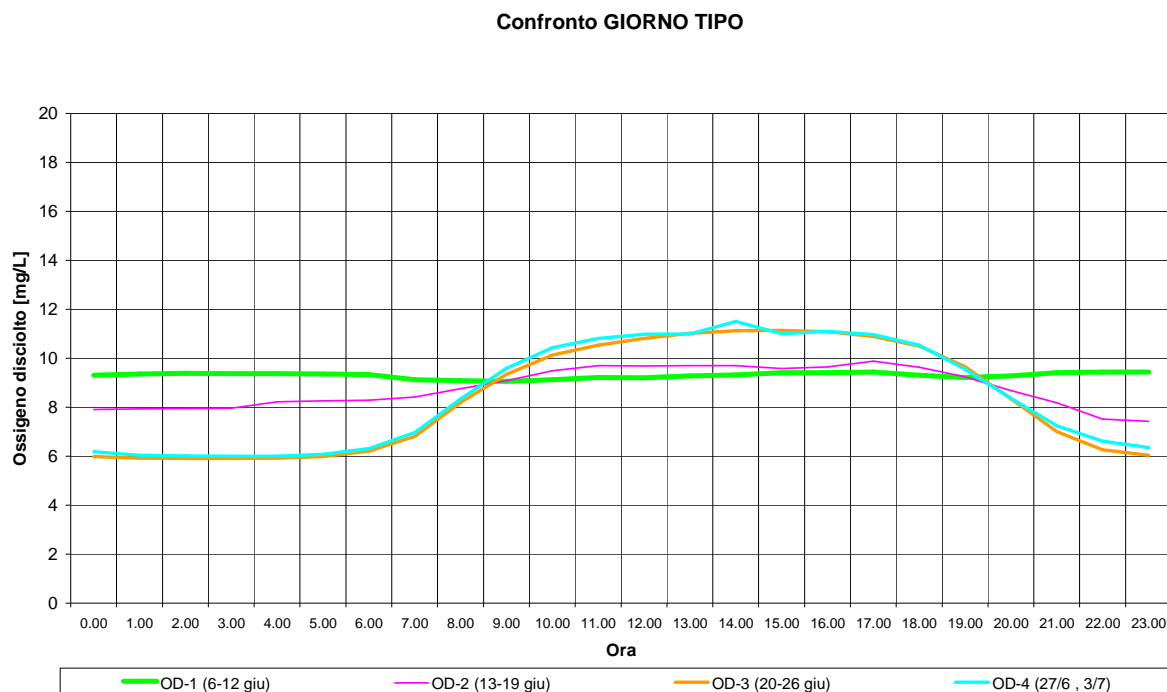
Lungo le sponde del tratto cittadino dell'Arno, in particolare nel tratto tra San Niccolò e la pescaia di Santa Rosa, si possono osservare grandi estensioni di piante acquatiche del genere *Potamogeton*. Nel tratto dell'Isolotto invece la comunità macrofita è composta principalmente da tappeti di *Alternanthera* che ospitano piante di *Typha* e *Lythrum*.

Nel tratto più a monte, a Rosano, le caratteristiche ambientali favoriscono altre comunità a macrofite: non è presente l'*Alternanthera*, che predilige acque a più lento scorrimento, mentre sono più sviluppati i tifeti e i saliceti.

I dati misurate dalle sonde rilevano una buona concordanza con i dati manuali, si nota un abbassamento della temperatura tra venerdì tardo pomeriggio e sabato in un range 22-26 °C. Condizioni di ossigeno disciolto tra 8 e 12 mg/l con percentuali elevate nelle ore diurne superiori a 150%.

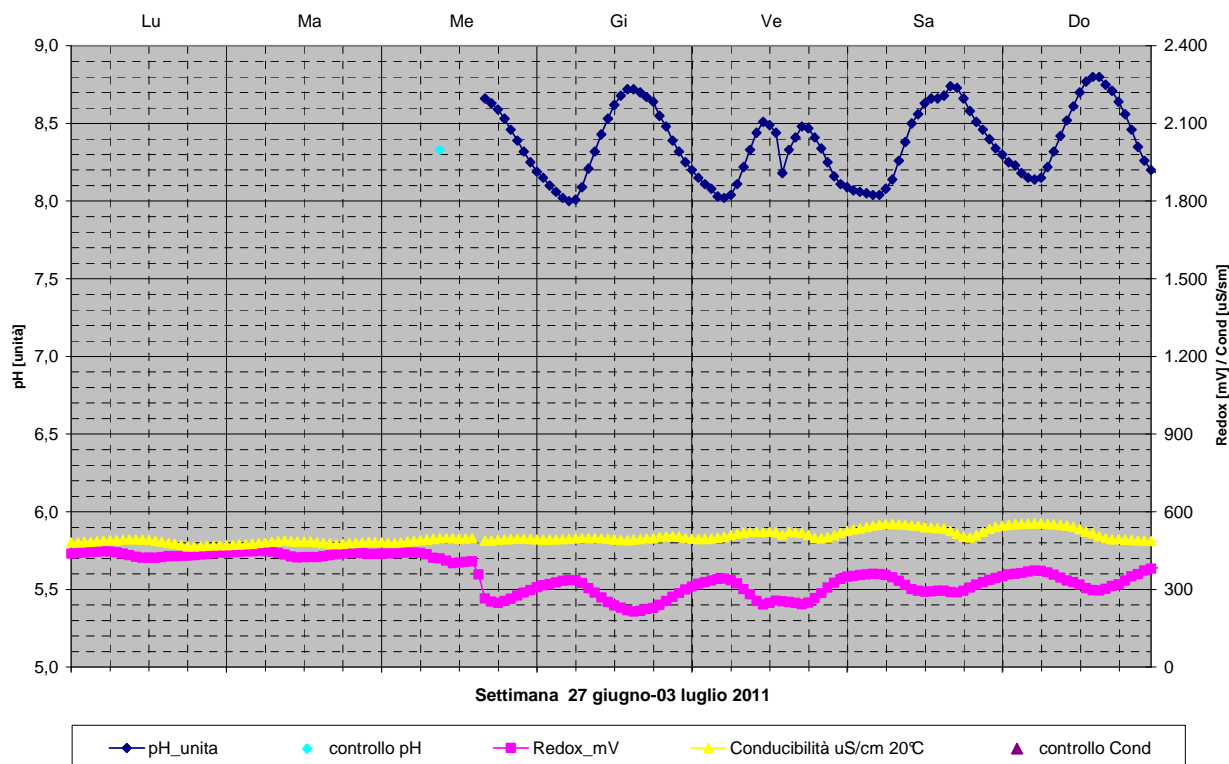


Anche nel tratto medio dell'Arno l'andamento delle medie orarie di ossigeno è sovrapponibile a quello della settimana precedente, persistono le concentrazioni elevati di ossigeno da inizio mattina a tardo pomeriggio.

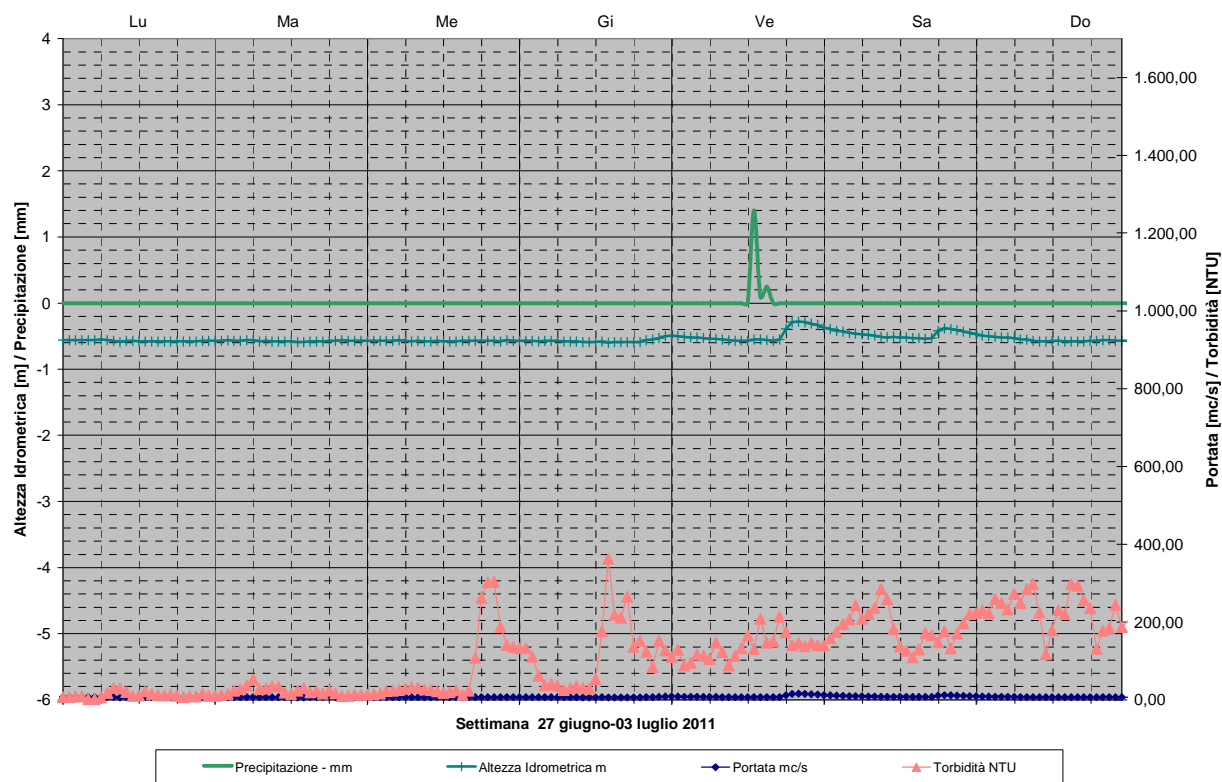


Sensore pH ha dato valori attendibili dalla giornata di mercoledì, compresi tra 8 e 8,5.

Nella norma per il tratto fluviale in analisi i valori di redox e conducibilità.



Precipitazioni nella giornata di venerdì, seguite da variazioni di torbidità



Stazione di FUCECCHIO



Fiume Arno in prossimità di Fucecchio



Fiume Arno a San Giovanni alla Vena



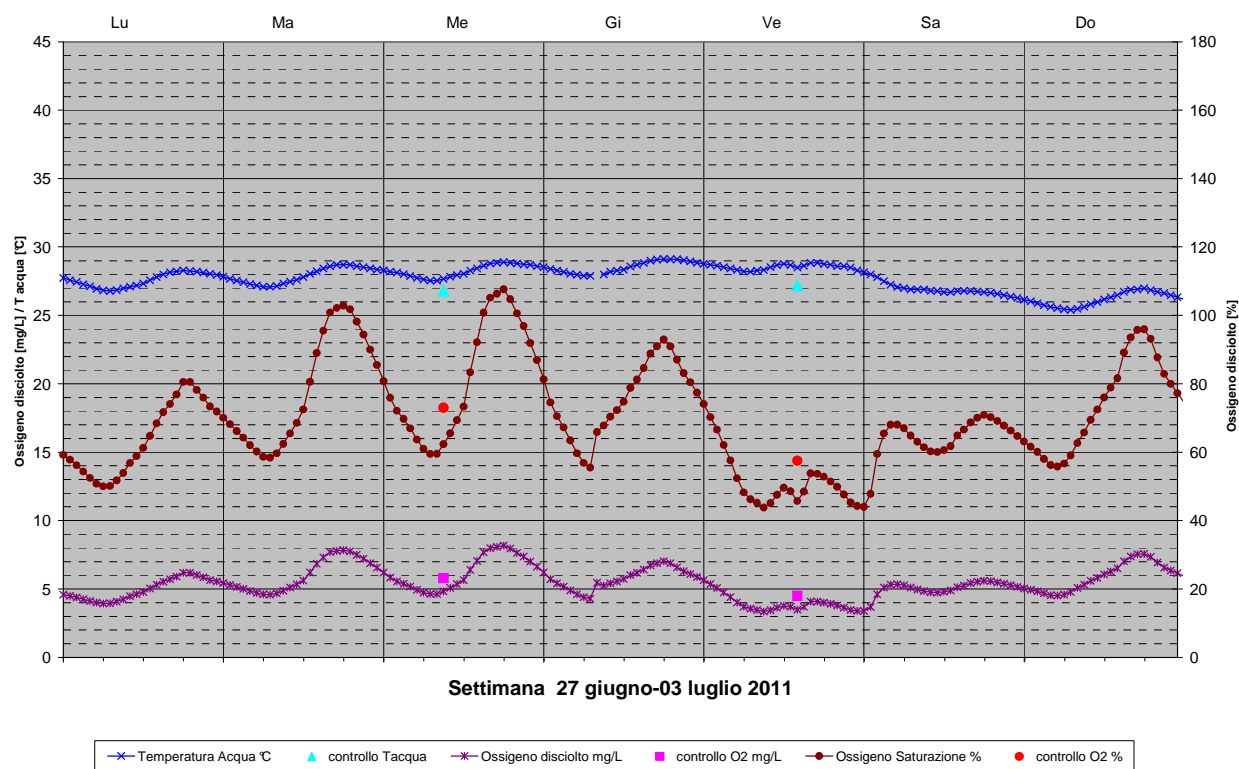
Fiume Arno nei pressi della località Caprona

Controlli manuali Pisa Fucecchio						
Data	Ora	pH	Conducibilità μS/cm	Temperatura °C	Ossigeno disciolto mg/l	Ossigeno in saturazione %
29 giugno	9,45	8	1180	26,8	5,8	73
01 luglio	14,30	7,9	1107	27,2	4,5	57,5

Dati manuali abbastanza in linea anche se non proprio coincidenti.

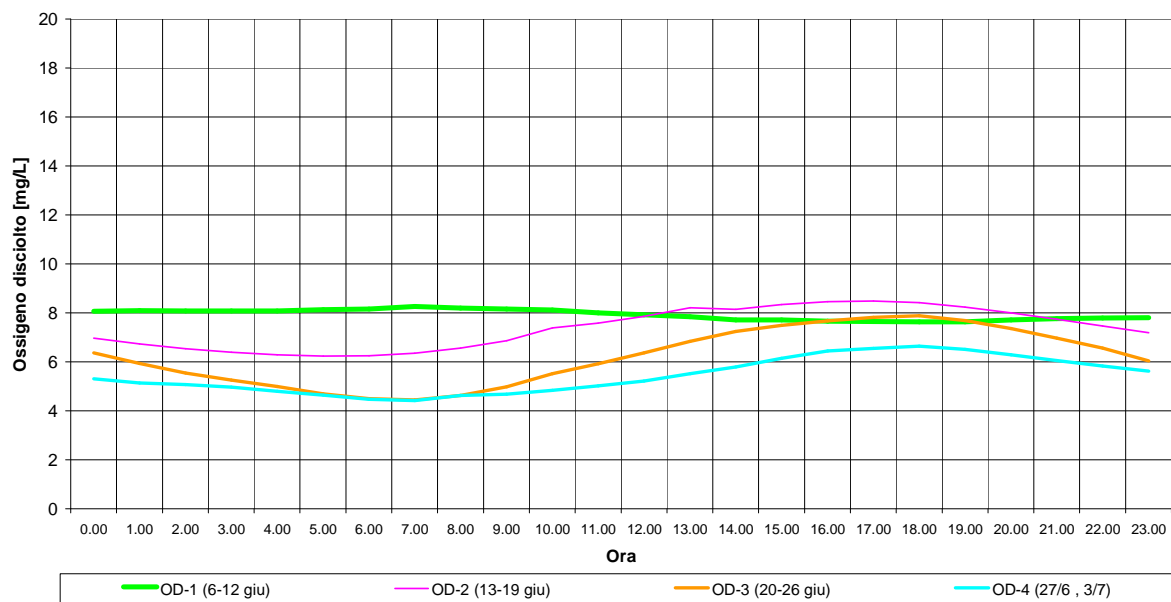
Temperatura con variazione di appena un grado tra minimo e massimo, in lieve diminuzione da sabato pomeriggio.

Ossigeno disciolto compreso tra 4 e 8 mg/l con calo fino a 3 mg/l dei valori minimi nella giornata di venerdì, parallelamente percentuale di ossigeno in diminuzione da venerdì con valori tra 50 e 70%.

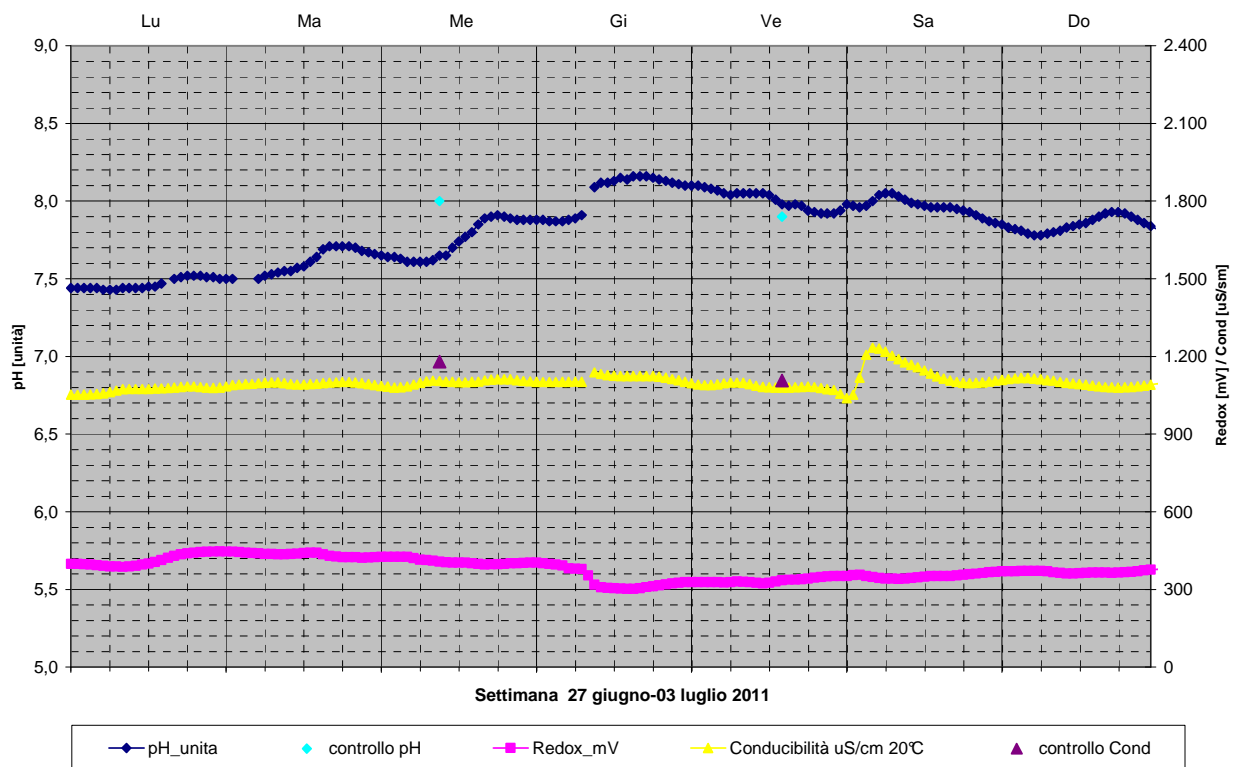


Concentrazioni medie oraria di ossigeno in diminuzione rispetto alle tre settimane precedenti

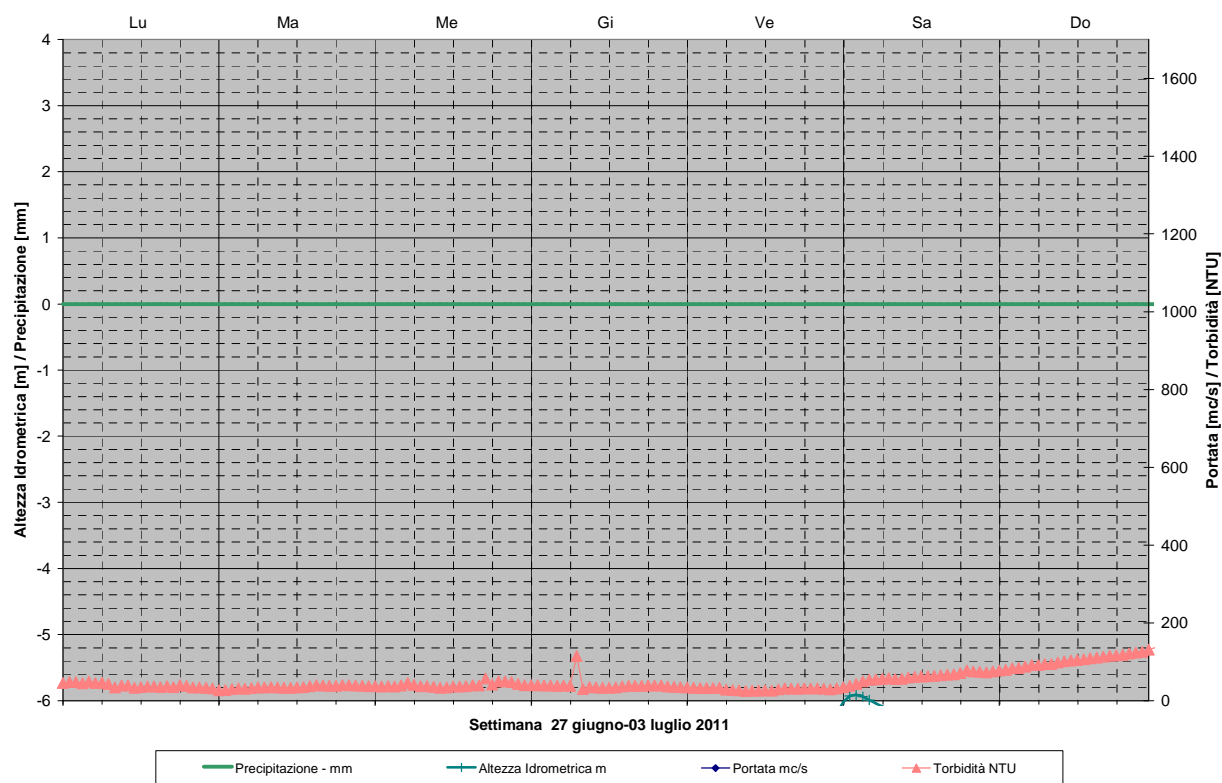
Confronto GIORNO TIPO



Valori di conducibilità stabili intorno a 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ con un con un picco a 1240 $\mu\text{S}/\text{cm}$ nella mattina di sabato.



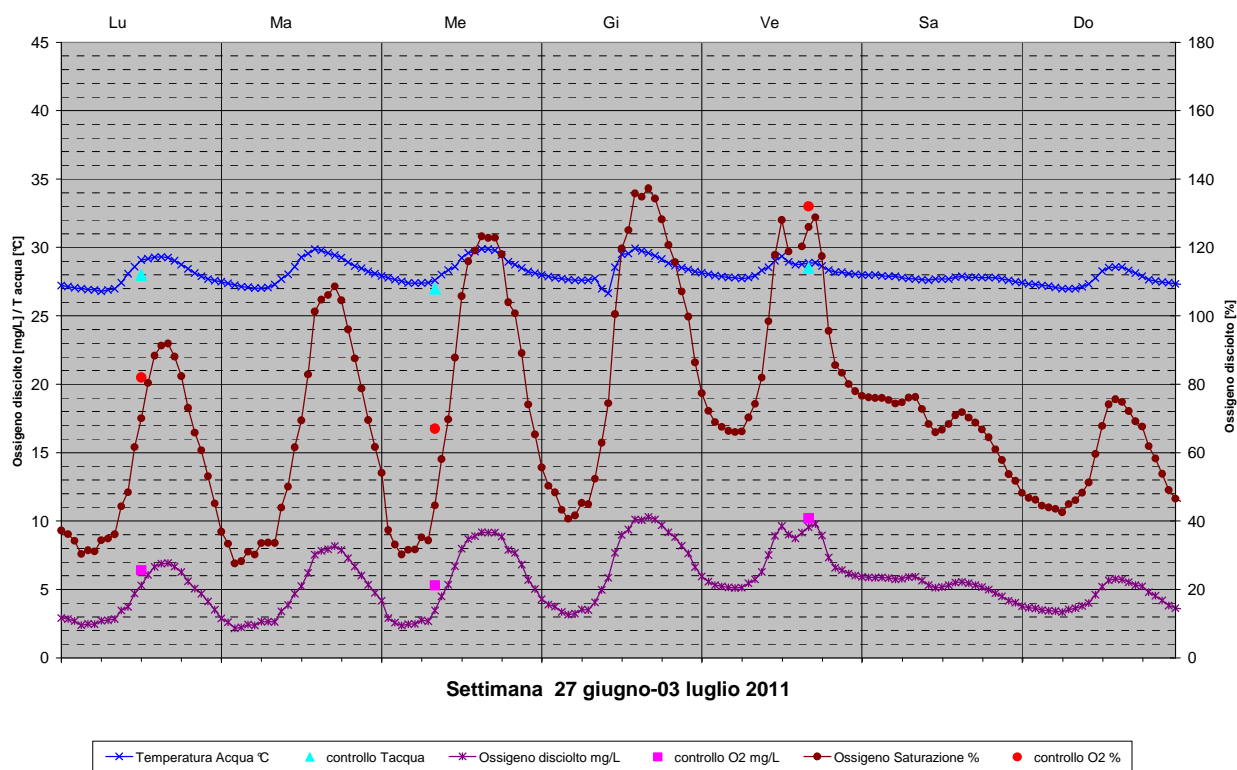
Assenza di precipitazioni e torbidità bassa.



Stazione di CALCINAIA

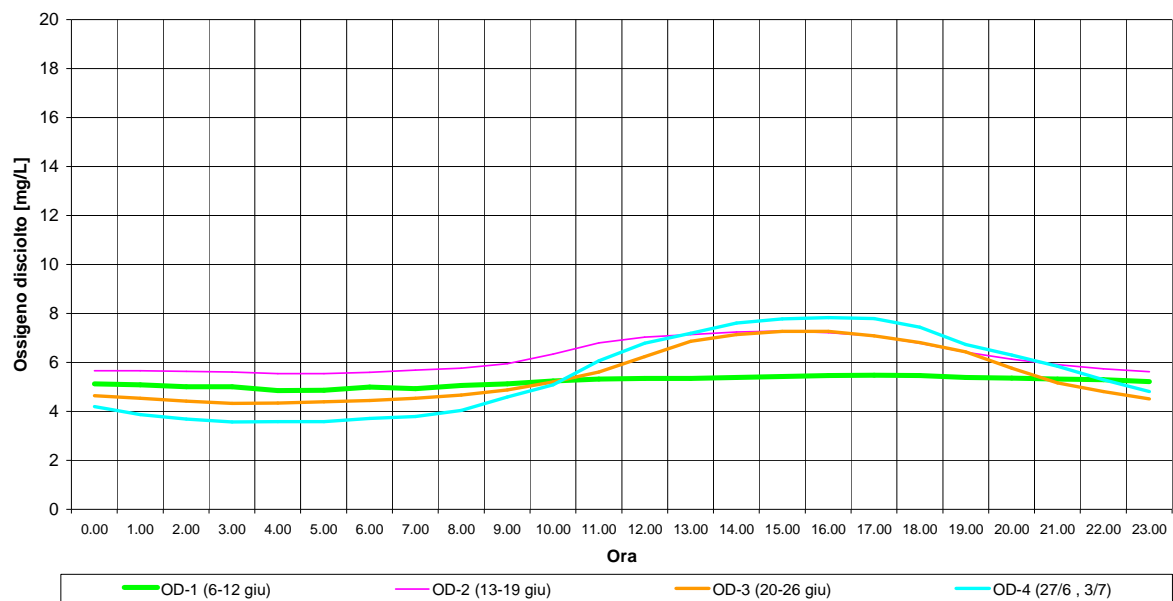
Controlli manuali Pisa Calcinaia						
Data	Ora	pH	Conducibilità $\mu\text{S}/\text{cm}$	Temperatura $^{\circ}\text{C}$	Ossigeno disciolto mg/l	Ossigeno in saturazione %
27 giugno	11,30	8	1480	28	6,4	82
29 giugno	8	7,95	1480	27	5,3	67
01 luglio	16,30	8,1	1527	28,5	10,2	132

Buona concordanza tra dati manuali e dai sonda. Temperatura intorno a 27°C con minime variazioni tra minimo e massimo soprattutto nel fine settimana. Eccessive variazioni di ossigeno tra minimi di 2-3 mg/l a massimi nelle ore diurne di 10 mg/l , a cui corrispondono percentuali di saturazione superiore al 120%.



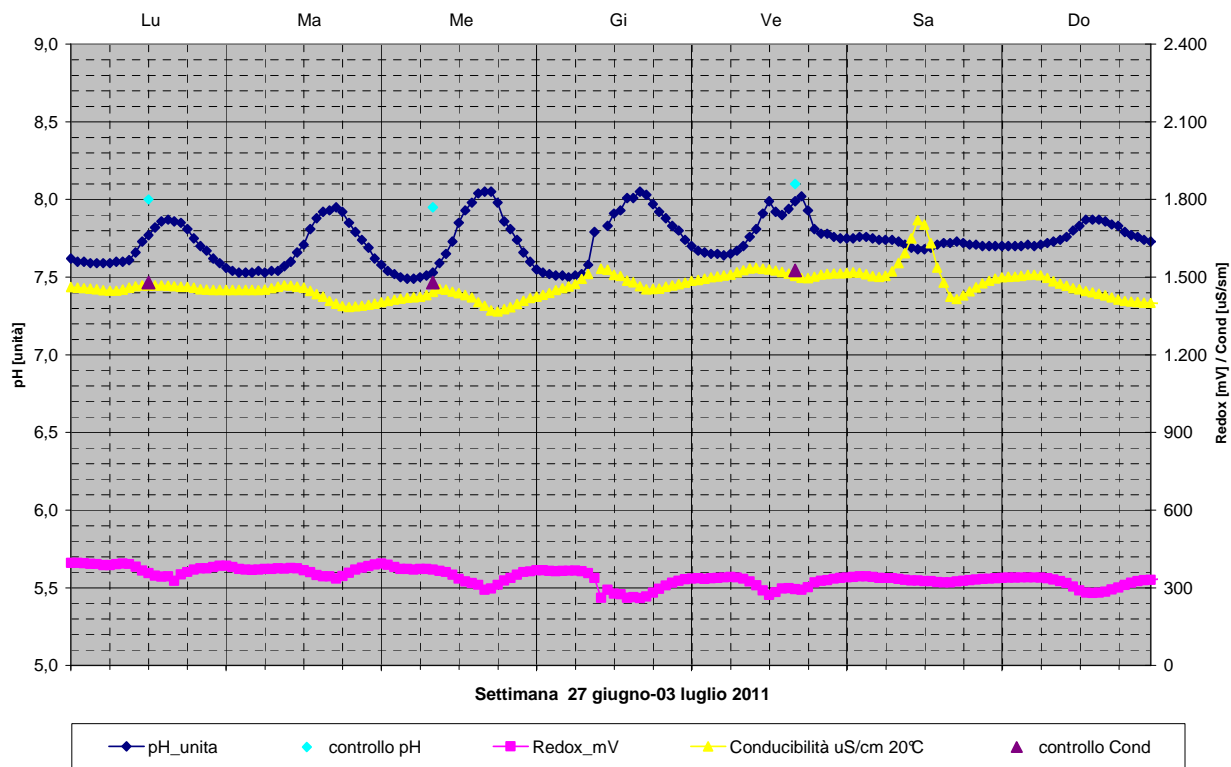
Andamento della concentrazione media oraria di ossigeno a Calcinaia simile alla settimana precedente ma con diminuzione di ossigeno nelle ore notturne e incremento nelle ore pomeridiane; quindi forte attività foto sintetica e conseguente riduzione del tasso di ossigeno durante la notte; condizioni di stress per il corso d'acqua.

Confronto GIORNO TIPO

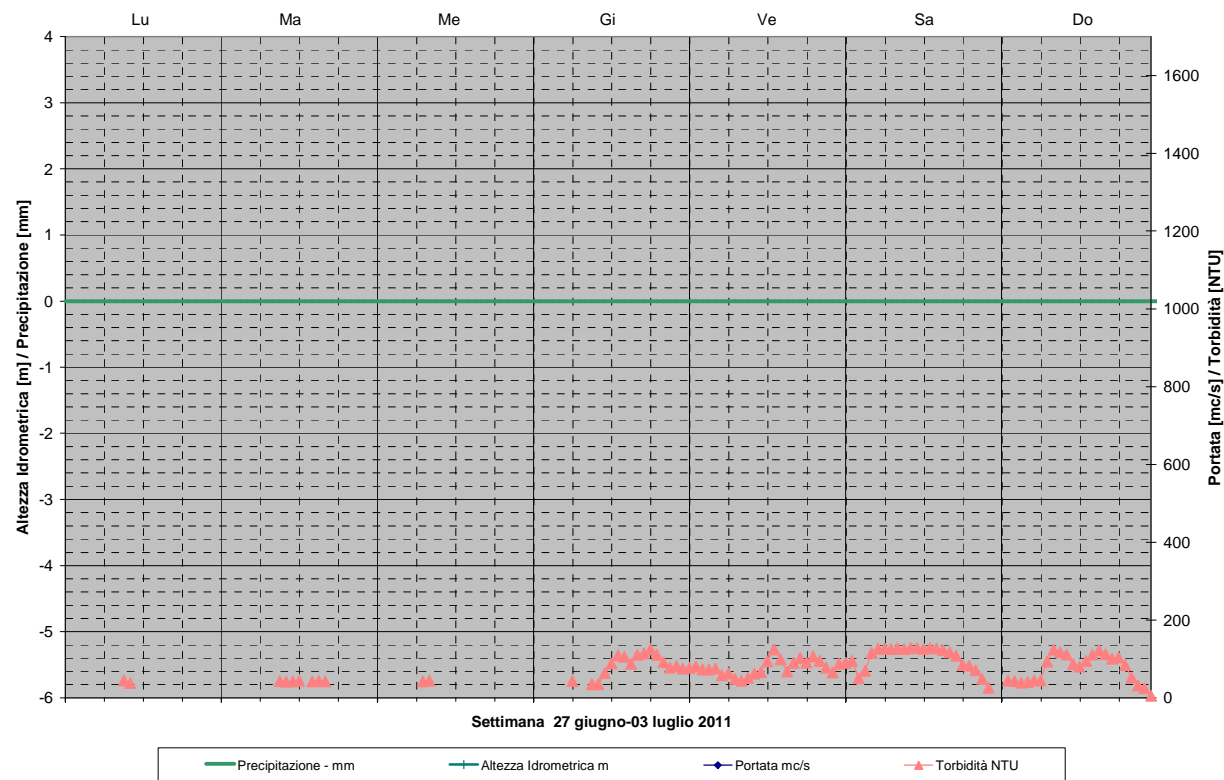


Come a Fucecchio si nota un picco di conducibilità nella giornata di sabato che qui a Calcinaia arriva a 1.720 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

pH a redox nella norma per il tratto in esame.



Assenza di precipitazioni e minimi valori di torbidità.

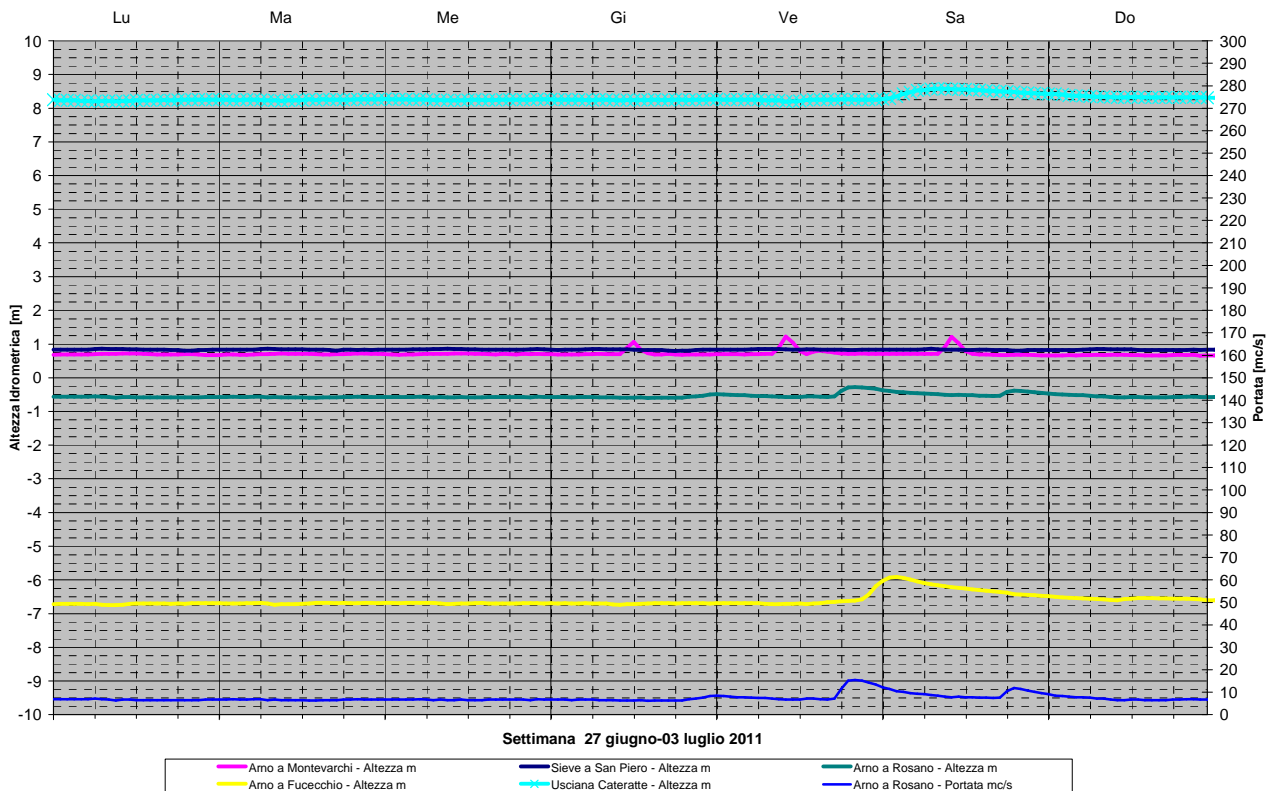


Idrometri

Si registrano lievi eventi meteorologici nella giornata di venerdì; rilevate dagli idrometri di Montevarchi e Fucecchio.

La portata a Rosano stabile su 6 mc/s fino a giovedì poi grazie alle lievi piogge si registrano due picchi di 15 e 12 mc/s.

Da domenica ritorna la portata di 6,7 mc/s



Conclusioni

BUONRIPOSO

La situazione generale è leggermente migliorata rispetto alla settimana precedente grazie alle precipitazioni anche se di breve durata ed al lieve calo delle temperature.

ROSANO

Attività fotosintetica molto pronunciata con formazione di schiume in prossimità delle sponde.

FUCECCHIO

Continua la diminuzione di ossigeno disciolto soprattutto nelle ore notturne, segnale di condizioni non in equilibrio.

CALCINAIA

Analoga situazione a quella di Fucecchio.