

## MONITORAGGIO STRAORDINARIO LAGUNA DI ORBETELLO

### 1. DATI SONDE MULTIPARAMETRICHE IN LAGUNA DI PONENTE E DI LEVANTE (dal 10 al 13) SETTEMBRE 2015.

#### LAGUNA DI PONENTE:

##### **Giorni dal 10 al 12 settembre.**

L'ossigeno disciolto (OD) nella Laguna di Ponente, per i tre giorni in esame, ha avuto un andamento decrescente, passando da valori intorno 5 mg/L registrati nelle prime ore della notte, a valori di circa 3 mg/L registrati nelle prime ore del mattino. Nelle ore successive, si è osservato, un progressivo aumento della concentrazione di OD fino alle ore centrali del pomeriggio, quando sono stati registrati i valori massimi delle giornate, circa 7,5 mg/L. In seguito, sono stati registrati progressive diminuzioni della concentrazione di OD fino alla tarda serata, con valori intorno 5 mg/L. Nei giorni dal 10 al 12 settembre la Temperatura è sempre stata tra i 22 -24 °C ed il potenziale Redox è sempre stato stabilmente ossidante con valori tra 250-320 mVolt.

##### **Domenica 13 settembre.**

L'ossigeno disciolto (OD) nella Laguna di Ponente, ha avuto un andamento decrescente, passando da un valore di 6,14 mg/L registrato alle ore 00:00, ad un valore di 4,6 mg/L rilevato alle 12:00 del mattino. In seguito si è osservato un lieve aumento della concentrazione di OD fino alle ore 18:00 quando è stato registrato un valore pari a 5,21 mg/L. Successivamente, si è assistito ad un nuovo lieve calo della concentrazione di OD fino alle ore 20:30 quando è stato registrato un valore di 3,8 mg/L che è risultato essere il valore più basso della giornata. Le temperature registrate nella giornata di domenica 13 settembre, variano tra i 22 -24 °C. Il potenziale Redox della giornata ha un valore medio di 280 mVolt. Come è possibile osservare dai grafici sotto riportati, la concentrazione di ossigeno disciolto nella giornata di domenica 13 settembre, ricalca esattamente l'andamento della settimana precedente fino alle ore 12:00, poi si registra un calo di circa 2 mg/L rispetto alle medie della settimana precedente. Le temperature, ricalcano quelle della settimana precedente fino alle ore 10:00, poi si attestano su valori più bassi di circa 2 gradi rispetto alle medie della settimana precedente, mentre il potenziale Redox risulta stabilmente ossidante come quello della settimana precedente.

## LAGUNA DI LEVANTE:

### **Giorni dal 10 al 12 settembre.**

L'ossigeno disciolto (OD) nella Laguna di Levante per i tre giorni in esame, ha avuto un andamento inizialmente decrescente, passando da valori intorno 5 mg/L registrati nelle prime ore della notte, a valori di circa 4 mg/L registrati nelle prime ore del mattino, tuttavia è doveroso sottolineare che nella giornata di venerdì 11, il decremento dei valori è stato più consistente, tanto che dalle ore 7:00 alle ore 8:30 sono stati registrati valori di OD inferiori ad 1 mg/L. Nelle ore successive, comunque si è sempre osservato, un progressivo aumento della concentrazione di OD fino alle ore centrali del pomeriggio, quando sono stati registrati i valori massimi delle giornate, circa 6 - 7 mg/L. In seguito, sono state osservate progressive diminuzioni della concentrazione di OD fino alla tarda serata, con valori intorno 4 - 5 mg/L. Nei giorni dal 10 al 12 settembre la Temperatura è sempre stata tra i 21 -23 °C ed il potenziale Redox è sempre risultato stabilmente ossidante con valori tra 300-330 mVolt.

### **Domenica 13 settembre.**

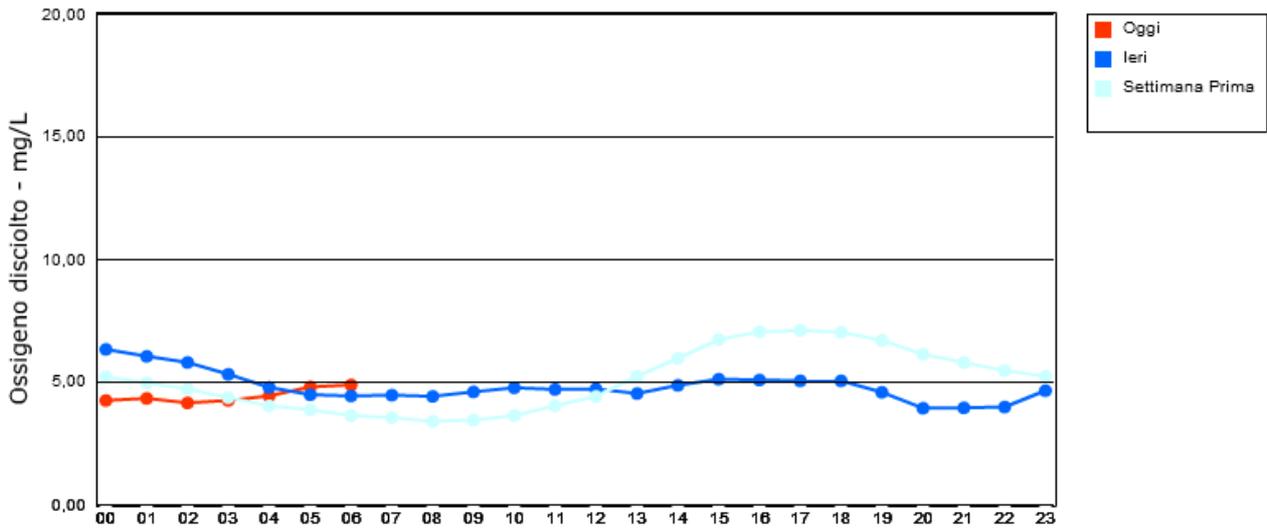
Nella Laguna di Levante sono stati registrati, per l'intera giornata, valori di OD piuttosto stabili; il valore minimo risulta essere 5,7 mg/L ed il massimo 6,96 mg/L.

Le temperature registrate nella giornata di domenica 13 settembre, variano tra i 22-24°C ed il potenziale Redox ha un valore medio di 340 mVolt.

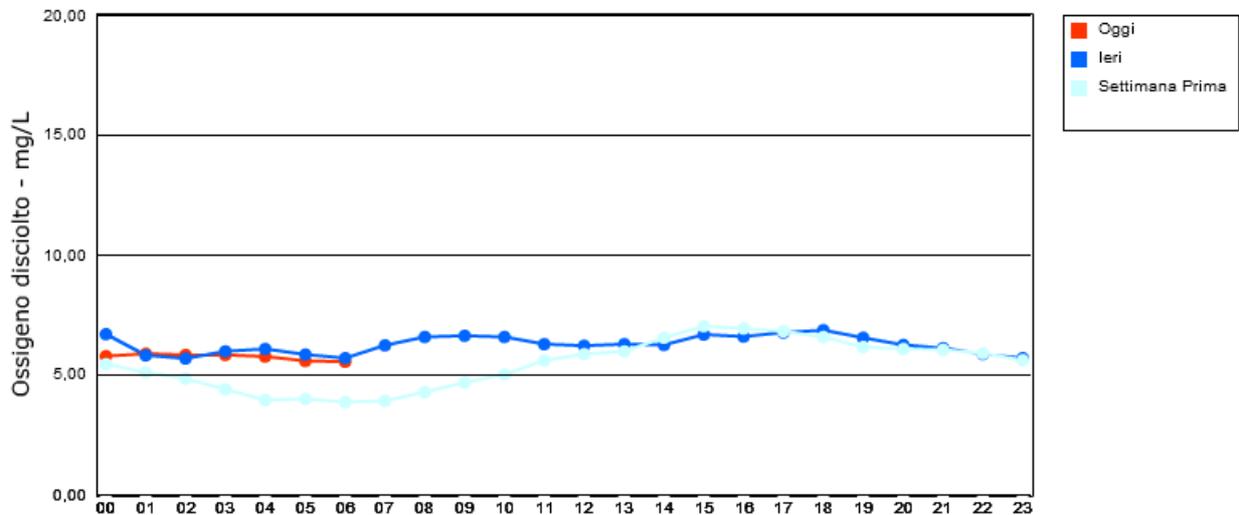
Come è possibile osservare dai grafici sotto riportati, la concentrazione di ossigeno disciolto nella giornata di domenica 13 settembre, risulta maggiore di circa 3 mg/L rispetto a quella della settimana precedente fino alle 10:00 del mattino, in seguito i valori di OD risultano sovrapponibili a quelli della settimana precedente. Le temperature registrate nella giornata in esame, risultano più basse di circa 2 gradi rispetto alle medie della settimana precedente dalle ore 10:00 del mattino in poi, precedentemente risultano invece sovrapponibili. Il potenziale Redox risulta stabilmente ossidante come quello della settimana precedente.

GRAFICI ANDAMENTO OSSIGENO giornata di domenica 13 settembre e settimana precedente

**LAGUNA PONENTE - ossigeno**

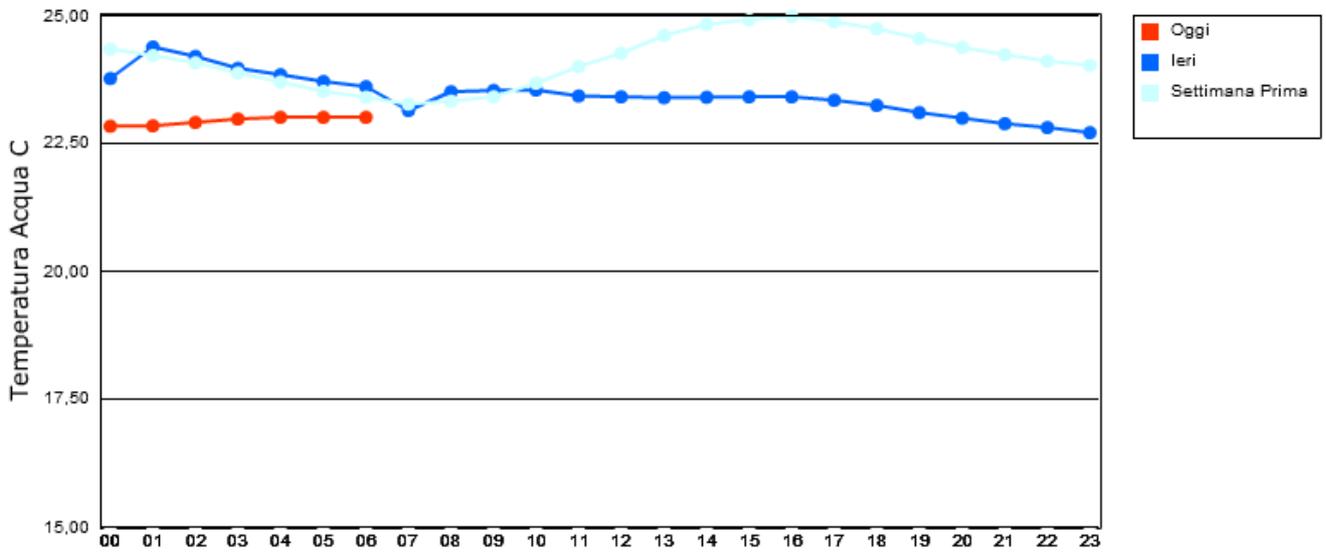


**LAGUNA LEVANTE - ossigeno**

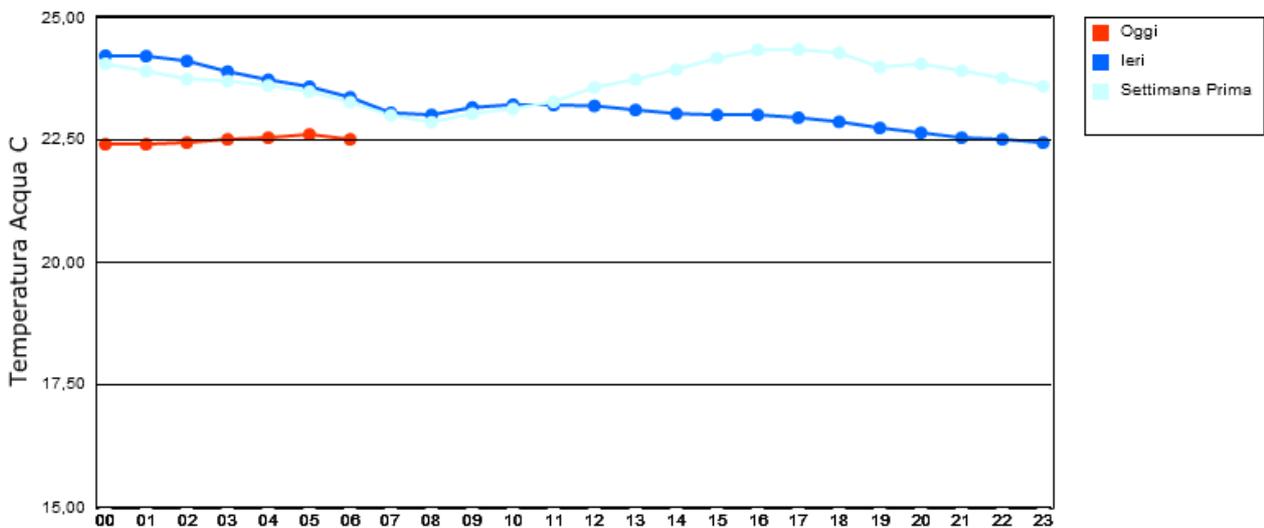


GRAFICI ANDAMENTO TEMPERATURA giornata di domenica 13 settembre e settimana precedente

**LAGUNA PONENTE - temperatura**

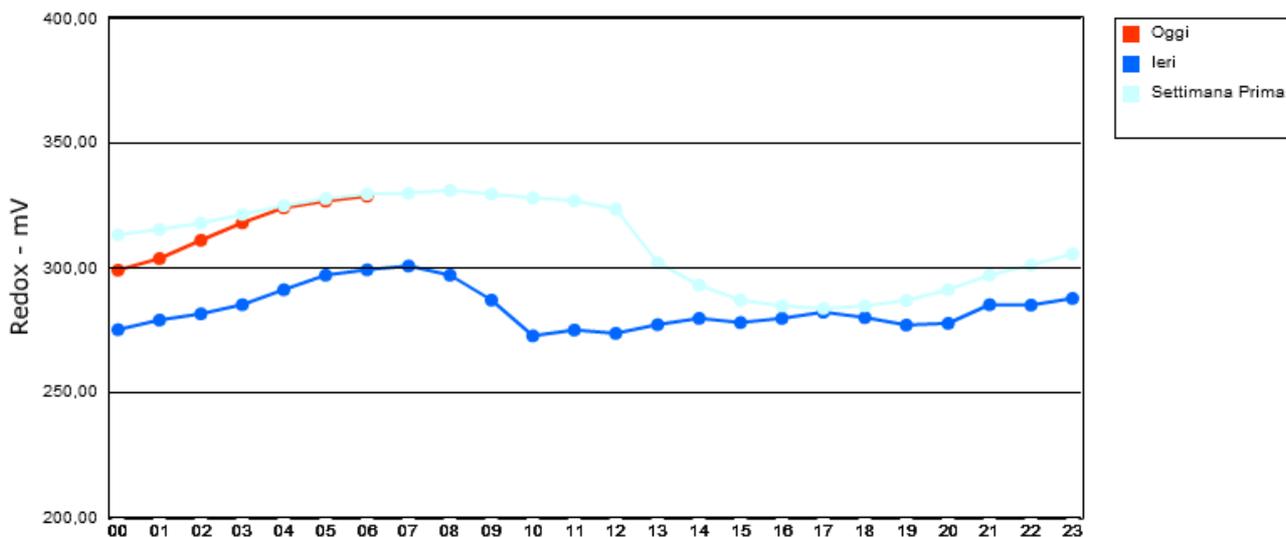


**LAGUNA LEVANTE - temperatura**

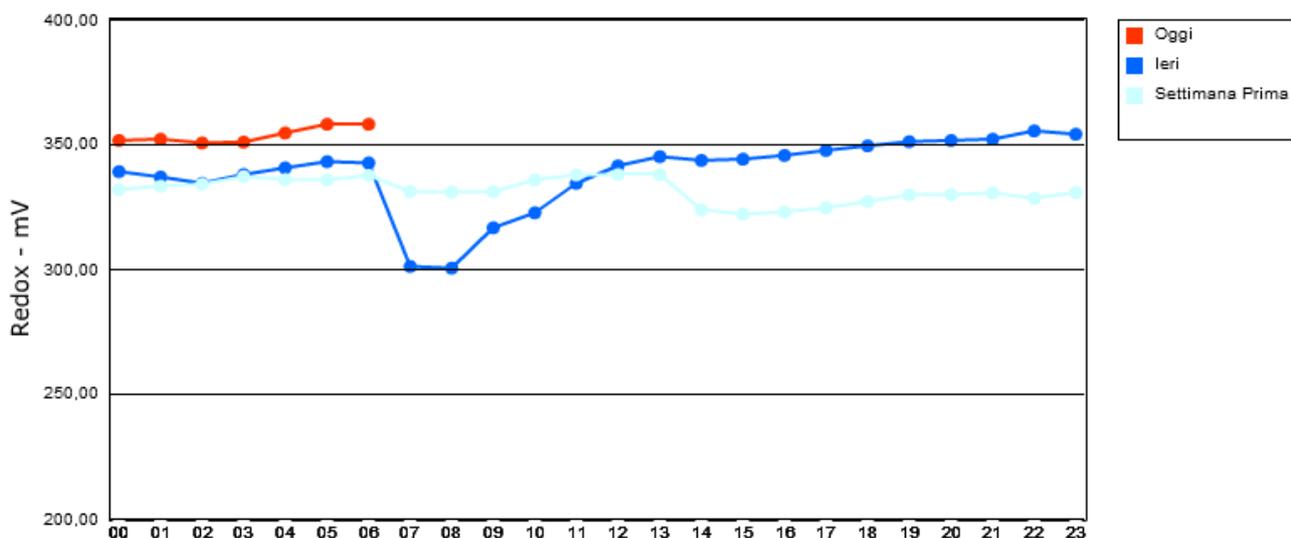


GRAFICI ANDAMENTO POTENZIALE REDOX giornata di domenica 13 settembre e settimana precedente

**LAGUNA PONENTE - redox**



**LAGUNA LEVANTE - redox**



## 2. RISULTATI DEI CONTROLLI MICROBIOLOGICI

### 2.1 Controlli ai fini della balneazione nei punti foce canale Ansedonia e Feniglia lato Ansedonia ( IT 009053018027-IT 009053018016).<sup>1</sup>

Di seguito si riporta una tabella con i dati della balneazione ottenuti nei controlli dal 14/08/2015 al 08/09/2015.

Data prelievo	N° reg.	Punto di indagine	Escherichia coli MPN/100 mL	Enterococchi intestinali MPN/100mL	<i>Ostreopsis ovata</i> cell/litro
14/08/15	6676	Feniglia Lato Ansedonia IT 009053018016	52	31	1480
18/08/15	6908	Foce Canale Ansedonia IT 009053018027	10	< 10	< 40
18/08/15	6712	Feniglia Lato Ansedonia IT 009053018016	31	20	< 40
20/08/15	6766	Foce Canale Ansedonia IT 009053018027	238	< 10	120
20/08/15	6767	Feniglia Lato Ansedonia IT 009053018016	< 10	< 10	< 40
25/08/15	6809	Foce Canale Ansedonia IT 009053018027	10	<10	< 40
25/08/15	6810	Feniglia Lato Ansedonia IT 009053018016	20	<10	< 40
27/08/15	6892	Foce Canale Ansedonia IT 009053018027	< 10	< 10	< 40
27/08/15	6893	Feniglia Lato Ansedonia IT 009053018016	< 10	< 10	< 40
31/08/15	6966	Foce Canale Ansedonia IT 009053018027	187	< 10	< 40
31/08/15	6967	Feniglia Lato Ansedonia IT 009053018016	< 10	< 10	< 40
03/09/15	7071	Foce Canale Ansedonia IT 009053018027	10	< 10	< 40
03/09/15	7072	Feniglia Lato Ansedonia IT 009053018016	42	< 10	< 40
08/09/15	5524	Foce Canale Ansedonia IT 009053018027	< 10	< 10	< 40
08/09/15	5523	Feniglia Lato Ansedonia IT 009053018016	< 10	< 10	< 40

L'ultimo campionamento è stato effettuato oggi, 14 settembre 2015. Siamo in attesa delle analisi relative al campionamento effettuato il 10 settembre.

Alla luce dei risultati, ad oggi valutati, non sono stati riscontrati superamenti dei limiti di legge per quanto riguarda la qualità delle acque di balneazione<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> In caso di superamento dei limiti normativi, è prevista la segnalazione all'autorità competente (Sindaco) per l'emanazione del divieto di balneazione. In caso di risultati nella norma, i dati, con idoneo rapporto di prova, saranno disponibili dopo quattro giorni dal prelievo.

<sup>2</sup> (Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 116 - "Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE" – Escherichia coli 500 MPN/100 mL; Enterococchi intestinali 200 MPN/100 mL).

## 2.2 Controlli microbiologici sulle acque lagunari in uscita dal canale Ansedonia.

Dal 14 agosto, la campagna di campionamenti, per il controllo microbiologico e microalgale delle acque in uscita dal canale Ansedonia, ha avuto una frequenza giornaliera, invece, nel mese di settembre tali campionamenti sono effettuati due volte alla settimana. Il punto di controllo non è soggetto alla normativa delle acque di balneazione.

I controlli giornalieri effettuati dal 14 al 31 agosto ed i controlli di settembre nel canale Ansedonia ( Ponte stradale su Canale Ansedonia ) sono riportati nella seguente tabella.

Data prelievo	N° Accettazione Grosseto	Punto di indagine	Escherichia coli MPN/100 mL	Enterococchi intestinali MPN/100mL	<i>Ostreopsis ovata</i> cell/litro
14/08/15	3308	Ponte sul Canale Ansedonia	20	< 10	< 40
17/08/15	3310	Ponte sul Canale Ansedonia	< 10	10	240
18/08/15	3318	Ponte sul Canale Ansedonia	10	20	200
19/08/15	3356	Ponte sul Canale Ansedonia	499	231	< 40
20/08/15	3369	Ponte sul Canale Ansedonia	20	20	< 40
21/08/15	3379	Ponte sul Canale Ansedonia	52	30	< 40
24/08/15	3382	Ponte sul Canale Ansedonia	20	86	<40
25/08/15	3404	Ponte sul Canale Ansedonia	30	31	<40
26/08/15	3433	Ponte sul Canale Ansedonia	323	63	< 40
27/08/15	3459	Ponte sul Canale Ansedonia	20	< 10	< 40
28/08/15	3478	Ponte sul Canale Ansedonia	20	< 10	< 40
31/08/15	3479	Ponte sul Canale Ansedonia	20	10	< 40
03/09/15	3525	Ponte sul Canale Ansedonia	42	< 10	< 40
08/09/15	3618	Ponte sul Canale Ansedonia	63	< 10	< 40

L'ultimo campionamento è stato effettuato oggi, 14 settembre 2015. Siamo in attesa delle analisi relative al campionamento effettuato il 10 settembre .

I risultati dei controlli del canale di Ansedonia evidenziano il rispetto degli standard di qualità per le acque di balneazione, fatta eccezione per la giornata del 19 agosto, quando è stata rilevata una concentrazione di Enterococchi intestinali leggermente superiore al limite di 200 MPN/100 mL. A tale proposito è opportuno ricordare che le acque del canale Ansedonia non sono comunque balneabili e il controllo dei punti di balneazione, Foce canale Ansedonia e Feniglia lato Ansedonia del 20 agosto, ha indicato l'idoneità delle acque per la balneazione.

### 3. RISULTATO ISPEZIONI PRESSO PONTE ANSEDONIA DEL GIORNO 14 SETTEMBRE

#### 3.1 PONTE STRADALE SUL CANALE DI ANSEDONIA

Alle ore 11:00 l'acqua campionata nel Canale Ansedonia, dal ponte stradale, presentava: temperatura 23,5 °C; pH 8,5; conducibilità 51300 µS/cm.

La temperatura ed il pH risultano lievemente più elevati rispetto al dato del 10 c.m., mentre la conducibilità risulta più bassa.

L'Ossigeno Disciolto presentava, una concentrazione di 5,1 mg/l (69 %), esattamente sovrapponibile a quella del 10 c. m. che risultava essere la stessa.

La torbidità dell'acqua campionata è di 18 UTM mentre il dato del 10 settembre era 16,3 UTM.

Durante il sopralluogo è stato osservato che l'acqua presentava una colorazione marrone con assenza di macroalghe in sospensione e la corrente era dal mare verso il canale Ansedonia. Non è stato percepito odore di idrogeno solforato.

Il Responsabile del Dipartimento  
Dott. Giancarlo Sbrilli (\*)

(\*) *“Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993.”*