

## **Monitoraggio della Laguna di Venezia ai sensi della Direttiva 2000/60/CE finalizzato alla definizione dello stato ecologico**

### **Campagna invernale – Marzo 2016**

La qualità delle acque di transizione della regione Veneto è controllata, in applicazione della normativa vigente, dal Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari di ARPAV.

Per quanto riguarda la Laguna di Venezia si fa presente che ARPAV, in collaborazione con ISPRA, ha redatto, su incarico della Regione Veneto, uno specifico “Piano di Monitoraggio per la definizione dello Stato Ecologico della laguna di Venezia, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. 152/2006”.

Tale Piano ha lo scopo di definire lo stato di qualità secondo quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE e dal “Piano di Gestione della sub unità idrografica Bacino Scolante, laguna di Venezia e mare antistante”, facente parte del “Piano di Gestione del Distretto Alpi Orientali”.

Il Piano prevede, in applicazione della stessa Direttiva e della normativa statale di recepimento, le seguenti attività:

1. Monitoraggio degli elementi di qualità biologica:
  - Macroinvertebrati bentonici;
  - Macrofite;
  - Fauna Ittica;
  - Fitoplancton.
2. Monitoraggio dell'Elemento di Qualità Idromorfologico “Natura e composizione del substrato” a supporto dei parametri biologici.
3. Monitoraggio degli Elementi di Qualità fisico-chimica e chimici della colonna d'acqua, a supporto dei parametri biologici.

In Figura 1 è riportata la mappa dei corpi idrici individuati in laguna di Venezia, sulla base della “Guida alla tipizzazione dei corpi idrici di transizione ed alla definizione delle condizioni di riferimento ai sensi della direttiva 2000/60/CE” (El-Pr-TW-Tipizzazione\_Condizioni di Riferimento-01.01, Giugno 2007) predisposta da ISPRA.

In Tabella 1 è indicato il numero delle stazioni di rilevamento degli elementi di qualità fisico-chimica della matrice acqua, suddiviso per corpo idrico.

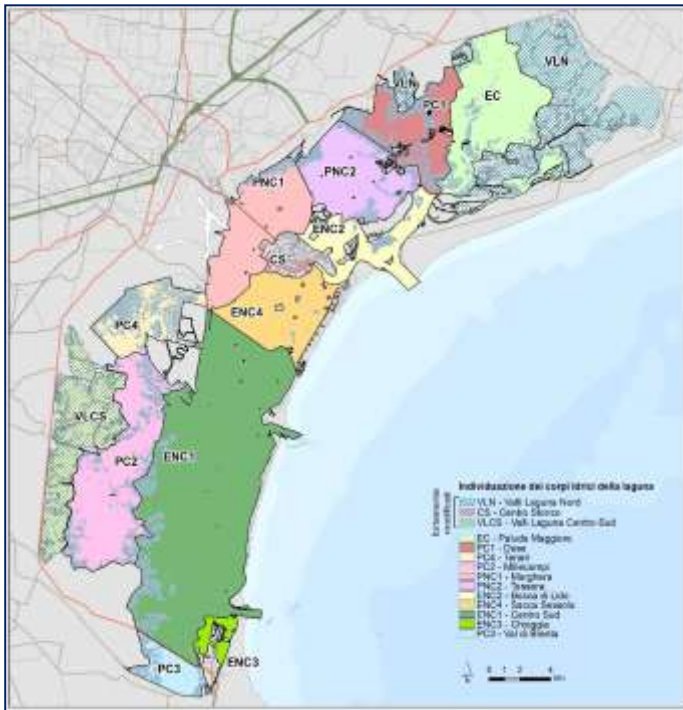


Figura 1- Mappa dei corpi idrici della Laguna di Venezia

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	n. STAZIONI
PC1	Dese	3
PC2	Millocampi Teneri	3
PC3	Val di Brenta	1
PC4	Teneri	1
EC	Palude Maggiore	3
ENC1	Centro Sud	6
ENC2	Lido	2
ENC3	Chioggia	1
ENC4	Sacca Sessola	2
PNC1	Marghera	3
PNC2	Tessera	3
VLN	Valli laguna Nord	1
VLCS	Valli laguna Centro Sud	1

Tabella 1 - Numero totale delle stazioni di rilevamento delle caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua

Di seguito vengono presentati i dati relativi ai parametri chimico-fisici dell'acqua raccolti attraverso rilievi effettuati mediante sonda multiparametrica CTD.

## DISTRIBUZIONE SUPERFICIALE MENSILE DEI PRINCIPALI PARAMETRI CHIMICO-FISICI DELL'ACQUA

La campagna di monitoraggio relativa al periodo invernale è stata eseguita nei giorni 14-15-17-18-21 Marzo 2016.

In Tabella 2 vengono riportati i valori medi mensili dei principali parametri oceanografici (temperatura, salinità, pH e ossigeno disciolto) misurati mediante sonda multiparametrica. I dati rappresentano la media dei valori superficiali (-0.5 metri) rilevati nelle stazioni dei bacini considerati.

La temperatura media è variata tra 8,7 °C del corpo idrico PC4 (Teneri) e 13,8 °C di Valli Laguna centro sud (Valle Zappa), con una variabilità inferiore a 1°C ad eccezione dei corpi idrici EC (Palude Maggiore) ed ENC1 (Centro Sud) che mostrano una deviazione standard rispettivamente pari a 1,07 °C e 1,30 °C.

I valori medi di salinità variano tra 15,0 PSU del corpo idrico PC4 (Teneri) e 33,1 PSU del corpo idrico ENC3 (Chioggia). Il corpo idrico PNC2 (Tessera), come nel periodo invernale 2015, evidenzia la maggiore variabilità del parametro a dimostrare la presenza di zone più influenzate e zone meno influenzate dagli apporti di acqua dolce.

Per quanto riguarda i valori di pH, essi risultano nella norma relativamente al periodo e ai corpi idrici considerati. Il valore minimo (7,9 unità) riguarda il corpo idrico Valli Laguna centro sud (Valle Zappa), quello massimo il corpo idrico ENC2 (Lido) con 8,4 unità.

L'ossigeno disciolto in superficie si è attestato su valori medi prossimi, o poco superiori, a quelli di saturazione in tutti i corpi idrici. Il valore medio minimo, pari a 95,2%, è relativo al corpo idrico PC4 (Teneri), quello massimo (133,9%) al corpo idrico ENC2 (Lido).

**Tabella 2- Valori medi di temperatura, salinità, pH e ossigeno disciolto misurati nei corpi idrici della laguna di Venezia misurati nel mese di Marzo 2016.**

Corpo Idrico	Temperatura (°C)	pH	Salinità (PSU)	Ossigeno disciolto (%)
PC1 - Dese	11.1±0.47	8.3±0.20	25.9±4.75	112.2±9.62
PC2 – Millecampi	10.4±0.84	8.1±0.07	25.0±0.94	102.0±12.91
PC3 – Val di Brenta	12.5±0.00	8.2±0.00	29.0±0.00	105.4±0.00
PC4 – Teneri	8.7±0.00	8.1±0.00	15.0±0.00	95.2±0.00
EC – Palude Maggiore	10.3±1.07	8.2±0.03	28.9±0.67	102.0±4.25
ENC1 – Centro Sud	11.0±1.30	8.2±0.07	30.6±1.77	114.9±12.77
ENC2 - Lido	11.1±0.54	8.4±0.11	30.4±1.78	133.9±19.81
ENC3 - Chioggia	11.8±0.00	8.2±0.00	33.1±0.00	109.5±0.00
ENC4 – Sacca Sessola	9.9±0.02	8.2±0.05	30.9±0.89	105.8±1.58
PNC1 - Marghera	10.1±0.79	8.2±0.12	21.7±2.63	103.5±7.09
PNC2 - Tessera	10.6±0.27	8.3±0.13	24.4±9.00	115.1±27.23
VLN – Valli laguna Nord	12.2±0.00	8.2±0.00	21.8±0.00	109.4±0.00
VLCs – Valli laguna Centro Sud	13.8±0.00	7.9±0.00	22.1±0.00	105.2±0.00

## INDAGINI ISPETTIVE

Non sono stati osservati fenomeni anomali, né di origine naturale (ipossie-anossie, mucillagini), né di origine antropica (idrocarburi di origine petrolifera, etc). Va segnalato, nell'area più prossima alla gronda della laguna nord, il rilevamento di situazioni di elevata torbidità dell'acqua, riconducibili probabilmente a significativi apporti fluviali e alla forte ventilazione di bora presente nei giorni dei campionamenti. I valori minimi di trasparenza (disco di Secchi) riguardano una stazione del corpo idrico PC1 e una del PNC2, entrambe caratterizzate da un valore pari a 25 cm.