

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

### **Campagna estiva – Agosto 2020**

La qualità delle acque di transizione della regione Veneto è controllata, in applicazione della normativa vigente, da ARPAV - Servizio Centro Veneto Acque Marine e Lagunari, in collaborazione con i Dipartimenti Provinciali di Rovigo e Venezia.

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 e s.m.i.”.

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 copro idrico.

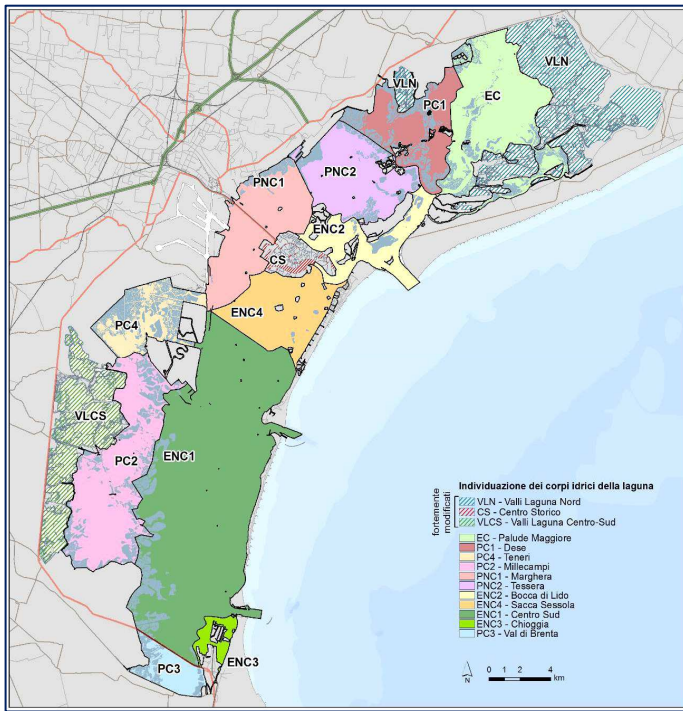


Figura 1- Mappa dei corpi idrici della Laguna di Venezia

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	n. STAZIONI
PC1	Dese	3
PC2	Millecampi 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 estiva è stata eseguita nei giorni 19-24-25-26-27 agosto.

Per questa mensilità non è stato possibile campionare il sito di Valle Zappa (Valli laguna Centro Sud), causa problemi legati all'accesso alla valle.

In Tabella 2 vengono riportati i valori medi mensili dei principali parametri chimico-fisici (temperatura, pH, salinità 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 24.4°C del corpo idrico PC1 - Dese e 26.2°C del corpo idrico PC4 - Teneri, con una variabilità inferiore o uguale a 1.5°C in tutti i corpi idrici.

Per quanto concerne il pH, il valore minimo (7.9 unità) riguarda il corpo idrico PC4 - Teneri, quello massimo il corpo idrico EC - Palude Maggiore, con 8.3 unità. La variabilità risulta generalmente limitata.

I valori medi di salinità variano tra 27.3 PSU del corpo idrico PC4 - Teneri e 34.2 PSU dei corpi idrici ENC3 - Chioggia, con una deviazione standard sempre piuttosto contenuta.

Per quanto riguarda l'ossigeno disciolto, tutti i corpi idrici presentano valori prossimi o inferiori alla percentuale di saturazione. Il corpo idrico PNC2 - Tessera presenta il valore minimo, con una percentuale pari a 60.7%, il corpo idrico PNC1 – Marghera il valore più elevato (99.4%). La deviazione standard si dimostra generalmente contenuta; esclusivamente nei corpi idrici ENC2 – Lido e PNC1 - Marghera raggiunge valori più elevati, pari rispettivamente a 40.2% e 35.8%.

**Tabella 2- Valori medi di temperatura, pH, salinità e ossigeno disciolto misurati nei corpi idrici della laguna di Venezia nel mese di agosto 2020, e relative deviazioni standard.**

<b>Corpo Idrico</b>	<b>Temperatura (°C) ±d.s.</b>	<b>pH ±d.s.</b>	<b>Salinità (PSU) ±d.s.</b>	<b>Ossigeno disciolto (%) ±d.s.</b>
PC1 - Dese	24.4±1.5	8.2±0.2	31.9±1.3	78.7±14.1
PC2 – Millecampi	25.3±1.4	8.1±0.1	28.7±2.1	90.2±6.8
PC3 – Val di Brenta	25.0	8.2	28.8	94.3
PC4 – Teneri	26.2	7.9	27.3	71.5
EC – Palude Maggiore	25.3±1.2	8.3±0.2	33.6±0.6	89.3±3.0
ENC1 – Centro Sud	25.1±1.2	8.1±0.1	33.7±0.8	91.7±21.0
ENC2 - Lido	25.8±1.5	8.2±0.3	33.1±0.7	88.8±40.2
ENC3 - Chioggia	25.9	8.1	34.2	94.8
ENC4 – Sacca Sessola	25.1±0.9	8.1±0.2	30.4±2.4	83.4±20.0
PNC1 - Marghera	25.5±0.2	8.1±0.3	30.6±1.8	99.4±35.8
PNC2 - Tessera	24.6±0.3	8.0±0.1	30.2±3.7	60.7±6.4
VLCS – Valli laguna Centro Sud	-	-	-	-
VLN – Valli laguna Nord	25.3	8.2	31.9	91.4

## **INDAGINI ISPETTIVE**

Non sono stati osservati fenomeni anomali, né di origine naturale (ipossie-anossie, mucillagini), né di origine antropica (idrocarburi di origine petrolifera, etc). Si segnala invece la presenza di un'elevata torbidità dell'acqua, confermata dalle misure di trasparenza, nelle stazioni più prossime alla gronda dei corpi idrici EC, PC1 , PNC1, PNC2 e PC4 e la presenza di numerosi esemplari di piccole dimensioni (1-2 cm) dello ctenoforo *Mnemiopsis leidyi* (A. Agassiz, 1865) nell'area settentrionale della laguna.

E' confermata, come nelle precedenti stagioni, la presenza di fanerogame in diversi corpi idrici, seppure con coperture differenti nei vari siti di campionamento.