

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

### ***Campagna estiva – Agosto 2022***

La qualità delle acque di transizione della Regione Veneto è controllata, in applicazione della normativa vigente, dal Dipartimento Regionale Qualità dell’Ambiente – U.O. Qualità del Mare e delle Lagune 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.

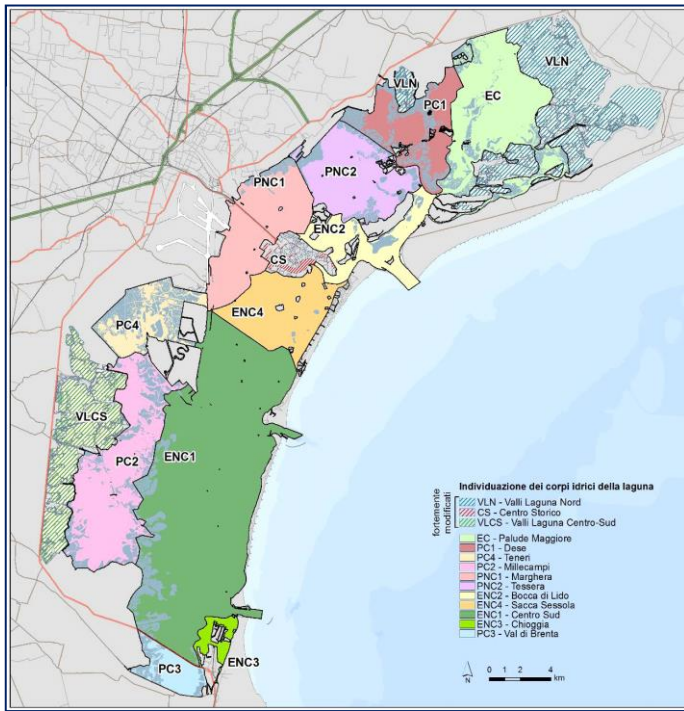


Figura 1- Mappa dei corpi idrici della Laguna di Venezia

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	n. STAZIONI
PC1	Dese	3
PC2	Millecampi Teneri	3
PC3	Val di Brenta	1
PC4	Teneri	1
EC	Palude Maggiore	3
ENCL	Centro Sud	6
ENCL	Lido	2
ENCL	Chioggia	1
ENCL	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 di quest'anno è stata eseguita nei giorni 1-2-3-4-9 agosto.

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

La temperatura media varia tra 25.4°C del corpo idrico VLN - Valli laguna Nord e 29.8°C del corpo idrico EC - Palude Maggiore; la deviazione standard risulta in genere contenuta, con l'unica eccezione del corpo idrico EC - Palude Maggiore, in cui supera i 2°C. In linea generale, rispetto a quanto osservato l'estate precedente, le temperature risultano di circa un paio di gradi più elevate.

Anche i valori medi di salinità si presentano significativamente più elevati rispetto a quanto osservato nell'estate del 2021; variano tra 36.6 PSU del corpo idrico PC1 - Dese e 43.6 PSU del corpo idrico VLCS – Valli laguna Centro Sud. Le cause sono chiaramente da attribuirsi alle condizioni climatiche del periodo, caratterizzato da caldo intenso e siccità persistente.

L'ossigeno disciolto presenta un'elevata variabilità tra i corpi idrici. Il valore minimo (79.3%) è relativo a VLN - Valli laguna Nord, quello massimo (159.3%) a VLCS - Valli laguna Centro Sud; i corpi idrici EC - Palude Maggiore e PNC1 - Marghera sono quelli che presentano la maggior variabilità al loro interno (d.s. pari a 51.7% e 43.4% rispettivamente).

Il pH infine si attesta su valori compresi tra un minimo di 7.9 unità, misurato nel corpo idrico PNC1 – Marghera e 8.5 unità misurato in EC – Palude Maggiore.

Corpo Idrico	Temperatura (°C) ± d.s.	Salinità (PSU) ± d.s.	Ossigeno disciolto (%) ± d.s.	pH ± d.s.
PC1 - Dese	29.2±1.0	36.6±2.3	107.7±13.5	8.2±0.1
PC2 – Millecampi	27.6±0.4	39.8±1.3	81.5±5.5	8.0±0.1
PC3 – Val di Brenta	28.6	38.8	114.7	8.2
PC4 – Teneri	29.4	37.0	122.9	8.0
EC – Palude Maggiore	29.8±2.4	40.1±0.3	146.1±51.7	8.5±0.3
ENC1 – Centro Sud	27.9±1.1	38.4±0.4	90.8±20.7	8.1±0.1
ENC2 - Lido	28.6±0.1	37.9±0.0	111.5±10.9	8.1±0.0
ENC3 - Chioggia	28.5	38.1	98.6	8.1
ENC4 – Sacca Sessola	28.6±0.2	38.0±0.0	85.6±23.0	8.1±0.1
PNC1 - Marghera	29.0±0.7	37.5±0.3	102.5±43.4	7.9±0.2
PNC2 - Tessera	27.9±0.4	36.9±0.9	121.7±4.1	8.2±0.1
VLCS – Valli laguna Centro Sud	27.8	43.6	159.3	8.2
VLN – Valli laguna Nord	25.4	41.6	79.3	8.1

**Tabella 2 - Valori medi di temperatura, salinità, ossigeno disciolto e pH misurati nei corpi idrici della laguna di Venezia nella campagna estiva 2022 (d.s.: deviazione standard)**

## INDAGINI ISPETTIVE

Le indagini ispettive eseguite durante i campionamenti estivi non hanno evidenziato alcun fenomeno anomalo, né di origine naturale (proliferazioni algali, ipossie-anossie, mucillagini), né di origine antropica (idrocarburi di origine petrolifera, etc). Si conferma la presenza, un po' in tutti corpi idrici, dello ctenoforo *Mnemiopsis leidy*, sebbene non con densità particolarmente elevate.