

RETE SIRAV 06 MONITORAGGIO DELLE ACQUE LAGUNARI DEL VENETO DESTINATE ALLA VITA DEI MOLLUSCHI

RAPPORTO 4^a CAMPAGNA ANNO 2009

Nel mese di Dicembre 2009 si è svolta la quarta campagna di monitoraggio delle acque lagunari del Veneto destinate alla vita dei molluschi (bivalvi e gasteropodi), al fine di ottemperare a quanto previsto in materia dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Allegato 2 Sezione C).

Le **lagune** monitorate sono quelle di **Caorle**, di **Venezia** e del **delta del Po** (Laguna di Caleri/Marinetta, Vallona, Barbamarco, Sacca del Canarin e degli Scardovari) e le matrici indagate sono **acqua e biota** (molluschi).

Nella *laguna di Caorle* le stazioni di prelievo della matrice acqua sono 3 e su una di queste stazioni vengono prelevati anche campioni di biota (figura 1 e tabella 1). Nella *laguna di Venezia* le stazioni monitorate sono 15, in tutte vengono prelevati campioni di acqua e in 9 di esse vengono prelevati campioni di biota (figura 2 e tabella 4). Nelle *lagune* dell'area del *delta del Po* vengono prelevati campioni di acqua in 17 stazioni, in 12 delle quali vengono prelevati campioni di biota (figura 3 e tabella 7).

Di seguito si riportano, per ciascuna area in esame, i risultati relativi ad alcuni parametri previsti dal D. Lgs. 152/2006 (matrice acqua: temperatura, salinità, ossigeno disciolto e pH; matrice biota: coliformi fecali, mercurio e piombo) per la valutazione della conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi. In questa campagna non è prevista la ricerca dei metalli pesanti sulla matrice biota.

Laguna di Caorle



Figura 1

Stazione, Cod. SIRAV	Localizzazione
370W	Canale Nicesolo, circa 2500 m prima della foce
380W	Canale Nicesolo, circa 700 m prima della foce
390W - 391B	Canale dei Lovi - Porto Baseleghe

Tabella 1



Laguna di Caorle

Matrice acqua

Si riportano in tabella 2 i dati rilevati sulla matrice acqua tramite sonda multiparametrica, a cura del Servizio Acque Marino Costiere.

Temperatura: la temperatura dell'acqua è risultata compresa tra i 5,5°C della stazione 390W e i 6,8°C della stazione 380W.

Salinità: la salinità minima (14,8 PSU) è stata rilevata alla stazione 370W, mentre il valore massimo si è riscontrato alla stazione 390W e risulta di 27,3 PSU. Tutti i valori rientrano quindi nei limiti di legge (valore guida: 12-38‰; valore imperativo $\leq 40\text{‰}$).

Ossigeno disciolto: questo parametro presenta valori al di sotto del valore di saturazione (si va da un minimo di 89,1% per la stazione 370W ad un massimo di 96,3% per la stazione 390W). Tutti i dati misurati sono pertanto conformi al valore guida ($\geq 80\%$) e al valore imperativo ($\geq 70\%$) previsti dal D. Lgs. n. 152/2006.

pH: i valori di pH risultano compresi tra 7,8 unità (stazione 380W) e 8,1 unità (stazione 390W). Tutti i dati rilevati rientrano quindi nei limiti di legge (valore imperativo: 7-9 unità).

Stazioni	Data	Temperatura (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno Disciolto (% di sat)	pH (unità)
370W	17/12/09	6,7	14,8	89,1	8,0
380W	17/12/09	6,8	23,4	89,2	7,8
390W	17/12/09	5,5	27,3	96,3	8,1

Tabella 2

Matrice biota

Da parte del Servizio Acque Marino Costiere sono stati prelevati campioni di molluschi *Mytilus galloprovincialis* (mitilo) nella stazione indicata in tabella 3, che riporta i risultati delle analisi effettuate su tale matrice presso il Dipartimento Regionale Laboratori Sede di Ve-Mestre.

Coliformi fecali: rispetto al valore imperativo previsto dal D.Lgs. n. 152/2006 ($\leq 300/100$ ml), la concentrazione di coliformi fecali rilevata presso la stazione monitorata è risultata conforme (50/100 ml) al limite di legge previsto.

Stazioni	Data	Coliformi Fecali N/100 ml
391B	17/12/09	50

Tabella 3

Laguna di Venezia



Figura 2

Stazione, Cod. SIRAV	Localizzazione
020W - 021B	Treporti
030W - 031B	S. Erasmo
060W - 061B	Fronte Lido verso laguna
090W - 091B	S. Leonardo
100W - 101B	Canale Malamocco Marghera- fronte Porto S. Leonardo
110W	Canale Malamocco Marghera- prima confluenza canale Spignon
120W	Canale Buello
130W - 131B	Punta Fogolana
140W	Fondi Sette morti
150W - 151B	Area miticoltura
160W	Canale Novissimo, prima della confluenza con Poco Pesce/Trezze
170W - 171B	Foce Nuovissimo
180W	Canale Novissimo
190W - 191B	Fronte SS Romea
200W	Canale delle Trezze

Tabella 4

Matrice acqua

Si riportano in tabella 5 i dati rilevati sulla matrice acqua tramite sonda multiparametrica, a cura del Servizio Acque Marino Costiere.

Temperatura acqua: la temperatura dell'acqua varia da un valore minimo di 1,8°C (stazione 120W) a un valore massimo di 10,5°C (stazione 150W).

Salinità: i valori di salinità presentano un valore minimo di 11,9 PSU riscontrato alla stazione 200W ed un valore massimo di 34,0 PSU registrato alla stazione 110W. I dati rilevati rientrano nei limiti di legge (valore guida: 12-38‰ e valore imperativo: ≤40‰) per quanto riguarda tutte le stazioni ad eccezione della stazione 200W (conformità per il solo valore imperativo).

Ossigeno disciolto: i valori di ossigeno disciolto variano da un minimo di 78,0% alla stazione 200W ad un massimo di 97,2% rilevato alla stazione 020W. Tutti i valori rilevati risultano conformi ai valori limite del D. Lgs. n. 152/2006 (valore guida: ≥ 80% e valore imperativo: ≥ 70%).

pH: i valori di pH variano da 7,8 (stazioni 150W, 170W e 190W) a 8,2 (stazione 020W) unità. I valori rilevati rientrano quindi nei limiti di legge (valore imperativo: 7-9 unità) previsti dal D. Lgs. n. 152/2006.

Stazioni	Data	Temperatura (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno Disciolto (% di sat)	pH (unità)
020W	16/12/09	8,1	33,6	97,2	8,2
030W	16/12/09	7,1	33,1	96,4	8,1
060W	16/12/09	6,2	33,0	93,5	8,1
090W	16/12/09	5,4	31,8	92,9	8,1
100W	16/12/09	6,8	33,5	92,7	8,1
110W	16/12/09	7,3	34,0	92,5	8,1
120W	16/12/09	1,8	28,6	92,1	8,0
130W	16/12/09	2,7	29,8	92,2	7,9
140W	16/12/09	5,3	33,0	91,5	7,9
150W	9/12/09	10,5	32,9	95,4	7,8
160W	9/12/09	8,9	31,1	94,2	7,9
170W	9/12/09	7,2	21,0	84,7	7,8
180W	9/12/09	8,3	18,8	81,2	7,7
190W	9/12/09	8,8	24,0	88,5	7,8
200W	9/12/09	8,1	11,9	78,0	7,7

Tabella 5

Matrice biota

Da parte del Servizio Acque Marino Costiere sono state svolte ricerche presso le stazioni del biota in cui vengono in genere prelevati campioni, ma il risultato di tale ricerca ha messo in evidenza una completa assenza di molluschi.

Lagune del Delta del Po



Figura 3

Stazione, Cod. SIRAV	Localizzazione
210W - 211B	Laguna Caleri 1
220W - 221B	Laguna Caleri 2 sud
230W - 231B	Laguna Marinetta 1
240W - 241B	Laguna Vallona 2 nord
250W - 251B	Laguna Vallona 1 sud
260W - 261B	Laguna Barbamarco Busiura 2
270W - 271B	Laguna Barbamarco 3
290W - 291B	Sacca Canarin 3
320W - 321B	Sacca Scardovari 1
330W - 331B	Sacca Scardovari 2
340W - 341B	Sacca Scardovari 3
400W	Laguna Caleri nord
410W	Laguna Marinetta 2
420W	Laguna di Barbamarco 1
430W-431B	Sacca del Canarin 1
440W	Sacca del Canarin 2
450W	Sacca Scardovari 6

Tabella 7

Matrice acqua

Si riportano in tabella 8 i dati rilevati sulla matrice acqua tramite sonda multiparametrica, a cura del Servizio Acque Marino Costiere.

Temperatura acqua: la temperatura dell'acqua varia da un valore minimo di 5,0 °C (alla stazione 230W Laguna di Caleri/Marinetta) ad un valore massimo di 11,3°C (alla stazione 320W della Sacca degli Scardovari).

Salinità: Il valore minimo è stato rilevato alla stazione 230W (Laguna di Caleri/Marinetta) e il valore massimo alla stazione 320W (Sacca degli Scardovari) rispettivamente pari a 6,9 PSU e 30,7 PSU. I dati rilevati rientrano nei limiti di legge (valore guida: 12-38‰ e valore imperativo: ≤40‰) per quanto riguarda tutte le stazioni ad eccezione della stazione 230W (conformità per il solo valore imperativo).

Stazioni	Data	Temperatura (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno Disciolto (% di sat)	pH (unità)
Laguna di Caleri/Marinetta					
210W	29/12/09	5,7	21,5	93,4	7,9
220W	29/12/09	6,1	25,7	95,4	8,1
230W	28/12/09	5,0	6,9	81,7	7,7
400W	29/12/09	6,3	29,0	98,2	8,1
410W	28/12/09	5,2	15	90,4	7,9
Laguna La Vallona					
240W	28/12/09	5,5	20,5	91,8	7,8
250W	28/12/09	5,3	17,6	93,6	7,9
Laguna di Barbamarco					
260W	14/12/09	8,2	19,7	94,9	8,0
270W	14/12/09	6,7	14,0	94,8	8,1
420W	14/12/09	7,6	12,3	91,3	8,0
Sacca del Canarin					
290W	10/12/09	9,1	19,2	95,8	8,2
430W	10/12/09	11,2	29,9	94,6	8,3
440W	10/12/09	10,6	25,3	124,3	8,4
Sacca degli Scardovari					
320W	9/12/09	11,3	30,7	89,6	8,2
330W	9/12/09	10,3	28,5	104,4	8,3
340W	9/12/09	9,9	28,6	101,0	8,2
450W	9/12/09	9,7	26,9	87,6	8,1

Tabella 8

Ossigeno disciolto: il valore massimo è pari a 124,3% rilevato alla stazione 440W (Sacca del Canarin) mentre il valore minimo è di 81,7% ottenuto presso la stazione 230W (Laguna di Caleri/Marinetta). Tutte le misure rientrano nei limiti sia per quanto riguarda il valore imperativo ($\geq 70\%$), sia per quanto riguarda il valore guida ($\geq 80\%$) previsto dal D. Lgs. n. 152/2006.

pH: il pH mostra un valore minimo di 7,7 unità presso la Laguna di Caleri/Marinetta (stazione 230W) e un valore massimo di 8,4 unità alla stazione 440W (Sacca del Canarin). Tutti i valori rilevati sono pertanto conformi ai limiti di legge (valore imperativo: 7-9 unità).

Matrice biota

Da parte del Servizio Acque Marino Costiere sono stati prelevati campioni di biota *Mytilus galloprovincialis* (mitilo) in tutte le stazioni ad eccezione delle stazioni 291B e 431B (Sacca del Canarin) in cui sono stati prelevati campioni di *Crassostrea gigas (ostrica)*. Tali stazioni sono indicate in tabella 9.

Nella stazione 261B (Laguna di Barbamarco) non sono stati trovati molluschi.

In tabella vengono riportati anche i risultati delle analisi effettuate sulla matrice biota presso il Dipartimento Regionale Laboratori, Sede di Rovigo.

Coliformi fecali: rispetto al valore imperativo previsto dal D.Lgs. n. 152/2006 ($\leq 300/100$ ml), la concentrazione di coliformi fecali rilevata presso le stazioni 211B, 221B, 231B (Laguna di Caleri/Marinetta), 241B (Laguna La Vallona) e 271B (Laguna di Barbamarco) è risultata al di sopra del limite previsto, con un valore massimo di 3300/100 ml alla stazione 211B. Per quanto riguarda le stazioni rimanenti, i valori sono rientrati nel limite di legge stabilito.

Stazioni	Data	Coliformi Fecali N/100 ml
Laguna di Caleri/Marinetta		
211B	29/12/09	3300
221B	29/12/09	1300
231B	28/12/09	400
Laguna La Vallona		
241B	28/12/09	500
251B	28/12/09	<200
Laguna di Barbamarco		
261B	-	-
271B	14/12/09	700
Sacca del Canarin		
291B	10/12/09	<200
431B	10/12/09	200
Sacca degli Scardovari		
321B	9/12/09	200
331B	9/12/09	200
341B	9/12/09	200

Tabella 9

Nel mese di Novembre sono stati svolti prelievi di mitili presso le stazioni 241B e 251B (Laguna La Vallona) dal momento che nel mese di Giugno non era stato rinvenuto biota nelle suddette stazioni. Le analisi svolte su tale matrice sono state di tipo microbiologico e i valori delle concentrazioni dei coliformi fecali sono riportati in tabella 10. Si evidenziano, per le stazioni monitorate, valori al di fuori del valore imperativo previsto dal D.Lgs. n. 152/2006 ($\leq 300/100$ ml).

Stazioni	Data	Coliformi Fecali N/100 ml
Laguna La Vallona		
241B	12/11/09	400
251B	12/11/09	900

Tabella 10

