

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

RAPPORTO 4^a CAMPAGNA ANNO 2007

Nel periodo che va dal 3 all' 11 di dicembre del 2007 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 sono 3 e su tutte vengono prelevati campioni di acqua e 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 16 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.

Laguna di Caorle



Figura 1

Stazione, Cod. SIRAV	Localizzazione
370W -371B	Canale Nicesolo, circa 2500 m prima della foce
380W - 381B	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 piuttosto omogenea, con variazioni limitate tra gli 8,4°C rilevato alla stazione 390W e gli 8,8°C rilevato alle stazioni 370W e 380W.

Salinità: la salinità minima (6,0 psu) è stata rilevata alla stazione 370W mentre la salinità massima (20,0 psu) è stata misurata alla stazione 390W. I dati rilevati alla stazione 370W e alla stazione 380W sono risultati non conformi al limite inferiore del valore guida (12‰) previsto dal D. Lgs. n. 152/2006.

Stazioni	Data	Temperatura (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno Disciolto (% di sat)	pH (unità)
370W	6/12/07	8,8	6,0	111	7,89
380W	6/12/07	8,8	6,5	113	7,93
390W	6/12/07	8,4	20,0	116	8,01

Tabella 2

Ossigeno disciolto: questo parametro presenta valori di poco superiori al valore di saturazione (si va da un minimo di 111% per la stazione 370W ad un massimo di 116% 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 7,89 unità (stazione 370W) e 8,01 unità (stazione 390W). Tutti i dati rilevati rientrano quindi nei limiti di legge (valore imperativo: 7-9 unità).

Matrice biota

Da parte del Servizio Acque Marino Costiere sono stati prelevati campioni di mitili (*Mytilus galloprovincialis*) solamente presso la stazione 391B a causa dell'assenza di organismi nelle stazioni 371B e 381B . I risultati dei coliformi fecali indagati sul biota sono riportati in tabella 3. Indagini su mercurio e piombo non erano previste in questa campagna di monitoraggio.

Coliformi fecali: la concentrazione di coliformi fecali registrata alla stazione 391B (170/100 ml) è risultata conforme al valore limite di legge (valore imperativo: $\leq 300/100$ ml).

Stazioni	Data	Coliformi fecali N°/100 ml
391B	6/12/07	170

Tabella 3

Laguna di Venezia

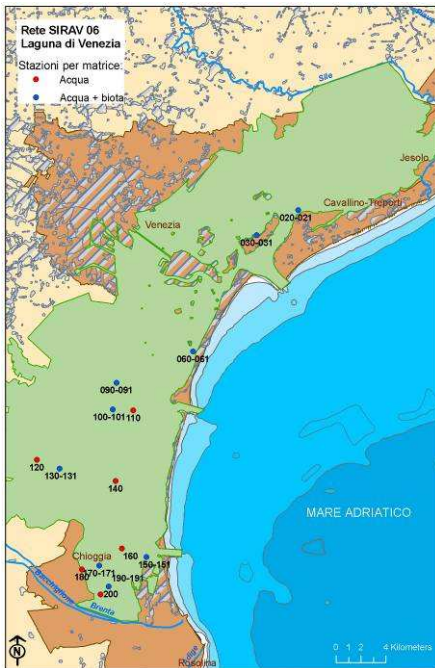


Figura 2

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 6,8°C (stazione 120W) a un valore massimo di 10,4°C (stazione 030W).

Salinità: i valori di salinità risultano piuttosto elevati in quasi tutte le zone indagate; il valore minimo (24 psu) si è riscontrato alla stazione 180W mentre il valore massimo (35 psu) è stato registrato alla stazione 030W. Tutti i valori rilevati rientrano quindi nei limiti di legge (valore guida: 12-38‰; valore imperativo: ≤40‰).

Stazioni	Data	Temperatura (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno Disciolto (% di sat)	pH (unità)
020W	5/12/07	10,3	33,0	105,0	8,1
030W	5/12/07	10,4	35,0	112,0	8,2
060W	5/12/07	8,6	33,0	112,0	8,2
090W	4/12/07	9,8	32,0	104,0	8,1
100W	4/12/07	10,0	32,0	106,0	8,1
110W	4/12/07	9,7	32,0	105,0	8,1
120W	4/12/07	6,8	28,5	105,0	8,1
130W	4/12/07	7,5	30,0	108,0	8,1
140W	4/12/07	7,9	30,0	109,0	8,1
150W	3/12/07	10,0	33,0	100,4	8,1
160W	3/12/07	9,2	32,0	107,3	8,1
170W	3/12/07	8,9	32,0	107,9	8,1
180W	3/12/07	8,6	24,0	105,0	8,1
190W	3/12/07	8,0	31,0	104,7	8,1
200W	3/12/07	7,9	30,5	101,3	8,1

Tabella 5

Ossigeno disciolto: i valori di ossigeno disciolto variano da un minimo di 100,4% alla stazione 150W ad un massimo di 112% rilevato alle stazioni 030W e 060W. Tutti i dati osservati sono pertanto conformi ai valori limite del D. Lgs. n. 152/2006 (valore guida: ≥ 80% e valore imperativo: ≥ 70%).

pH: i valori di pH risultano piuttosto omogenei e variano da 8,1 a 8,2 unità. Tutti i valori rilevati rientrano quindi nei limiti di legge (valore imperativo: 7-9 unità).

Matrice biota

Da parte del Servizio Acque Marino Costiere sono stati prelevati campioni di molluschi *Mytilus galloprovincialis* (mitili) su tutte le zone di controllo previste. I risultati analitici relativi al parametro coliformi fecali (nella 4° campagna non è previsto l'esame dei metalli) sono riportati in tabella 6.

Coliformi fecali: in tutti i campioni esaminati si sono avuti valori di coliformi fecali entro il valore limite di legge (valore imperativo: $\leq 300/100$ ml), fatta eccezione per le stazioni 061B e 191B in cui i valori sono risultati rispettivamente 480/100 ml e 500/100 ml.

Stazioni	Data	Coliformi Fecali N°/100 ml
021B	5/12/07	40
031B	5/12/07	170
061B	5/12/07	480
091B	4/12/07	170
101B	4/12/07	20
131B	4/12/07	<20
151B	3/12/07	200
171B	3/12/07	200
191B	3/12/07	500

Tabella 6

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 1
270W - 271B	Laguna Barbamarco 2
280W - 281B	Sacca Canarin 1
290W - 291B	Sacca Canarin 2
300W	Sacca Canarin 3
310W	Sacca Canarin 4
320W - 321B	Sacca Scardovari 1
330W - 331B	Sacca Scardovari 2
340W - 341B	Sacca Scardovari 3
350W	Sacca Scardovari 4
360W	Sacca Scardovari 5

Tabella 7

Matrice acqua

Si riportano in tabella 8 i dati rilevati sulla matrice acqua tramite sonda multiparametrica, a cura del Dipartimento Provinciale di Rovigo.

Temperatura acqua: la temperatura dell'acqua varia da un valore minimo di 6 °C (per tutte le stazioni della laguna di Barbamarco e per le stazioni 280W, 290W e 310W della Sacca del Canarin) ad un valore massimo di 8 °C (per tutte le stazioni della laguna Caleri/Marinetta, La Vallona e le stazioni 330W, 340W e 360W della Sacca degli Scardovari).

Salinità: Il valore minimo è stato rilevato alla stazione 290W (Sacca del Canarin) e il valore massimo alla stazione 320W (sacca Scardovari) rispettivamente pari a 18,4 psu e 30,6 psu. Tutti i dati rilevati rientrano nei limiti di legge (valore guida: 12-38‰ e valore imperativo: ≤40‰).

Stazioni	Data	Temperatura (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno Disciolto (% di sat)	pH (unità)
Laguna di Caleri/Marinetta					
210W	11/12/07	8,0	29,7	87,4	8,0
220W	11/12/07	8,0	29,0	87,4	8,0
230W	11/12/07	8,0	26,1	86,5	8,0
Laguna La Vallona					
240W	11/12/07	8,0	25,1	83,2	8,0
250W	11/12/07	8,0	24,5	82,3	8,0
Laguna di Barbamarco					
260W	4/12/07	6,0	23,1	82,0	8,1
270W	4/12/07	6,0	23,9	82,0	8,2
Sacca del Canarin					
280W	4/12/07	6,0	19,9	81,0	8,2
290W	4/12/07	6,0	19,7	79,0	8,2
300W	4/12/07	7,0	21,7	84,0	8,0
310W	4/12/07	6,0	18,4	78,0	8,0
Sacca degli Scardovari					
320W	4/12/07	7,0	30,6	81,0	8,1
330W	4/12/07	8,0	24,1	86,0	8,1
340W	4/12/07	8,0	25,1	87,0	8,0
350W	4/12/07	7,0	26,1	81,0	8,0
360W	4/12/07	8,0	28,0	86,0	8,1

Tabella 8

Ossigeno disciolto: il valore massimo è pari a 87,4% rilevato alle stazioni 210W e 220W (laguna di Caleri/Marinetta) mentre il valore minimo è di 78% ottenuto presso la stazione 310W (sacca del Canarin). Tutte le misure rientrano nei limiti per quanto riguarda il valore imperativo ($\geq 70\%$), ma limitatamente alle stazioni 290W e 310W l'ossigeno disciolto è risultato inferiore al valore guida previsto dal D. Lgs. n. 152/2006 ($\geq 80\%$).

pH: il pH risulta piuttosto omogeneo in tutte le zone indagate. Il valore minimo è di 8,0 unità presso le lagune di Caleri/Marinetta e La Vallona e presso le stazioni 300W e 310W (Sacca del Canarin), 340W e 350W (Sacca degli Scardovari) e il valore massimo di 8,2 unità è stato rilevato alle stazioni 270W (Barbamarco) e 280W e 290W (Canarin). Tutti i valori rilevati sono pertanto conformi ai limiti di legge (valore imperativo: 7-9 unità).

Matrice Biota

Da parte del Dipartimento di Rovigo sono stati prelevati campioni di molluschi *Tapes philippinarum* (vongole veraci filippine) su tutte le zone di controllo previste. I risultati analitici relativi al parametro coliformi fecali (nella 4^a campagna non è previsto l'esame dei metalli) sono riportati in tabella 9.

Coliformi fecali: si sono registrati valori di coliformi fecali eccedenti il valore limite di legge (valore imperativo: $\leq 300/100$ ml) in tutte le stazioni ad eccezione della 341B in cui risulta $<200/100$ ml.

Stazioni	Data	Coliformi Fecali N°/100 ml
211B	11/12/07	3400
221B	11/12/07	17200
231B	11/12/07	14100
241B	11/12/07	17200
251B	11/12/07	3400
261B	4/12/07	500
271B	4/12/07	900
281B	4/12/07	1100
291B	4/12/07	1700
321B	4/12/07	900
331B	4/12/07	500
341B	4/12/07	<200

Tabella 9



Servizio Acque Marino Costiere – Osservatorio Alto Adriatico
Polo Regionale Veneto

Piazzale Stazione, 1, 35131 PADOVA tel. +39 049-8767585

Fax. +39 049-8767584; e-mail: oa@arpa.veneto.it