



Osservatorio Acque Interne

Accordo di programma quadro tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche - Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del bacino del Fratta-Gorzone attraverso l'implementazione di nuove tecnologie nei cicli produttivi, nella depurazione e nel trattamento fanghi del distretto conciarario vicentino

ART. 13 - PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL BACINO DEL FRATTA - GORZONE

**AGGIORNAMENTO DEI DATI A OTTOBRE 2006 -
PRIMA PARTE**

Padova, Dicembre 2006

INDICE

INDICE.....	2
1. PREMESSA	3
2. CARATTERIZZAZIONE DELLO SCARICO DEL COLLETTORE CONSORTILE A.R.I.C.A.....	3
<i>Considerazioni</i>	<i>8</i>
3. MONITORAGGI SPECIALI IN CORRISPONDENZA DELLE IMMISSIONI	9
3.1 LONIGO - RIO ACQUETTA: CONFRONTO MONTE/VALLE DELLO SCARICO DEL COLLETTORE CONSORTILE	9
<i>Considerazioni</i>	<i>15</i>
3.2 COLOGNA VENETA – FIUME FRATTA: CONFRONTO MONTE/VALLE DELLO SBOCCO DEL CANALE LEB	18
<i>Considerazioni</i>	<i>24</i>
4. CARATTERIZZAZIONE DEGLI SCARICHI DEI DEPURATORI DEL CONSORZIO A.R.I.C.A.....	28
4.1 DEPURATORE DI ARZIGNANO.....	29
4.2 DEPURATORE DI LONIGO	30
4.3 DEPURATORE DI MONTEBELLO VICENTINO	31
4.4 DEPURATORE DI MONTECCHIO MAGGIORE.....	32
4.5 DEPURATORE DI TRISSINO	33
5. CAMPAGNE DI ANALISI SUI SEDIMENTI	34

1. Premessa

Il presente rapporto mira a presentare un sintetico aggiornamento ad ottobre 2006 dei dati di monitoraggio eseguiti nell'ambito dell' "Accordo di programma quadro tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche - Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del bacino del Fratta-Gorzone attraverso l'implementazione di nuove tecnologie nei cicli produttivi, nella depurazione e nel trattamento fanghi del distretto conciaro vicentino".

2. Caratterizzazione dello scarico del collettore consortile A.Ri.C.A.

I parametri più significativi presi in considerazione nella trattazione seguente sono: cloruri, solfati, COD, solidi sospesi totali (SST), ammoniaca, azoto nitroso, azoto nitrico, fosforo totale, cromo totale, *Escherichia coli*. Nei grafici sotto riportati sono stati utilizzati, per i parametri in questione, dei colori differenti per indicare rispettivamente l'andamento del parametro (colore blu) ed il limite allo scarico (colore rosso) fissato dalle normative vigenti (PRRA, D.Lgs. n°152/1999 e, a partire da maggio 2006, D.Lgs. n°152/2006) o dalle autorizzazioni in caso di deroga (per i parametri cloruri e solfati).

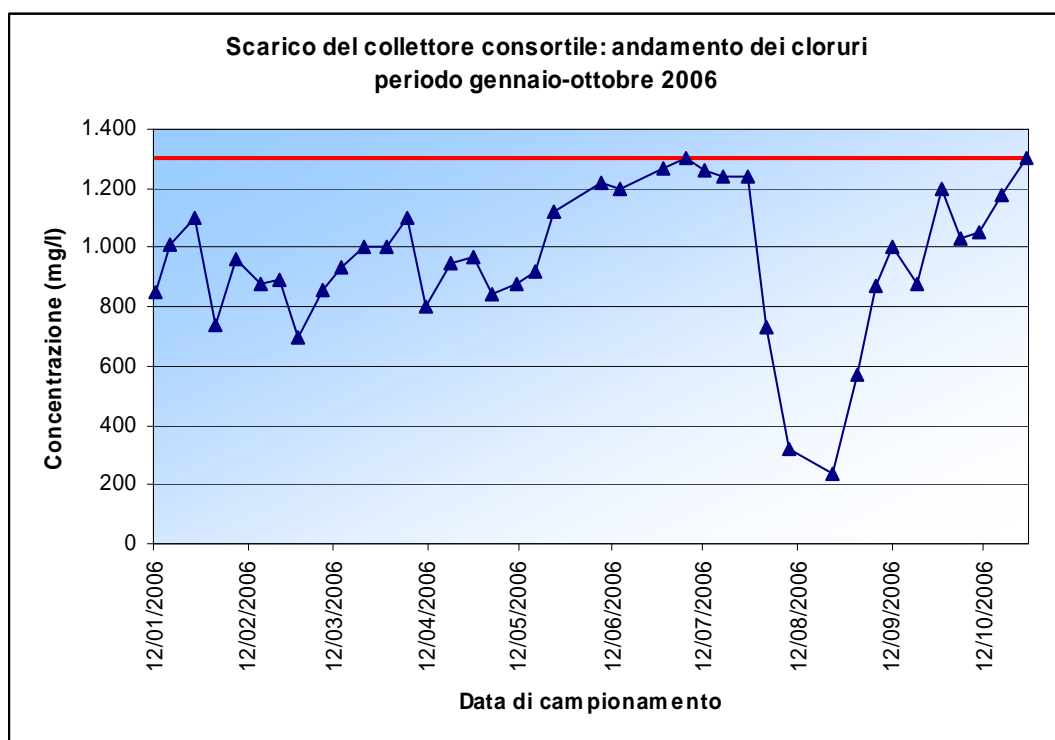


Figura 1 - Scarico del collettore consortile: andamento dei cloruri nel periodo gennaio-ottobre 2006

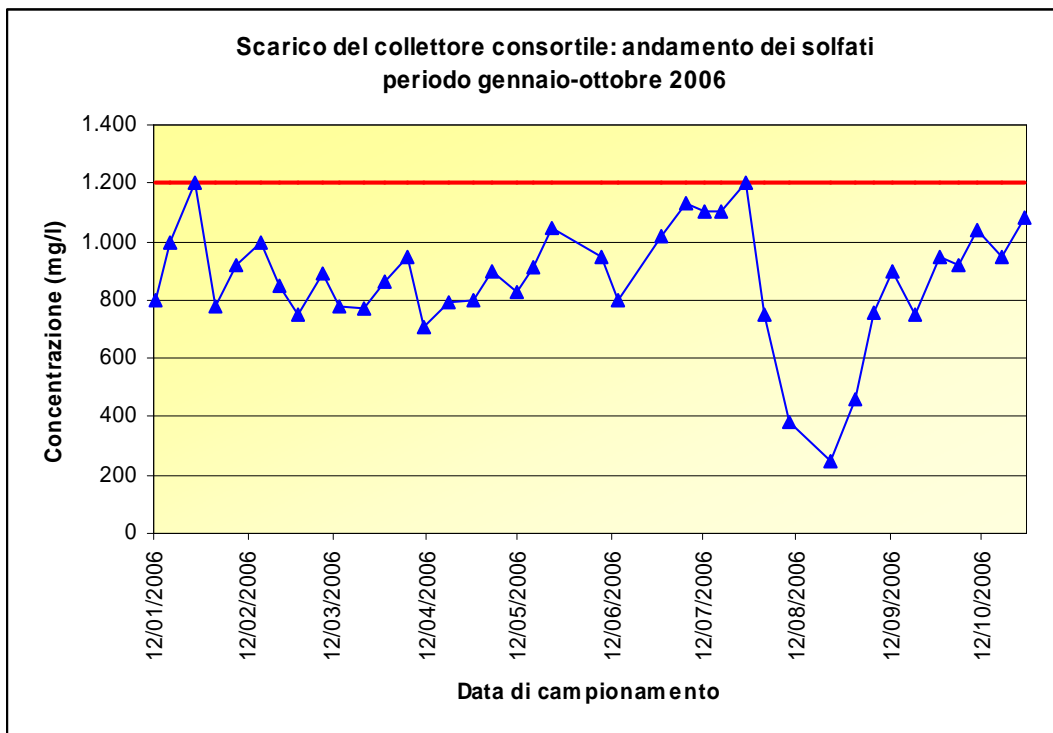


Figura 2 - Scarico del collettore consortile: andamento dei solfati nel periodo gennaio-ottobre 2006

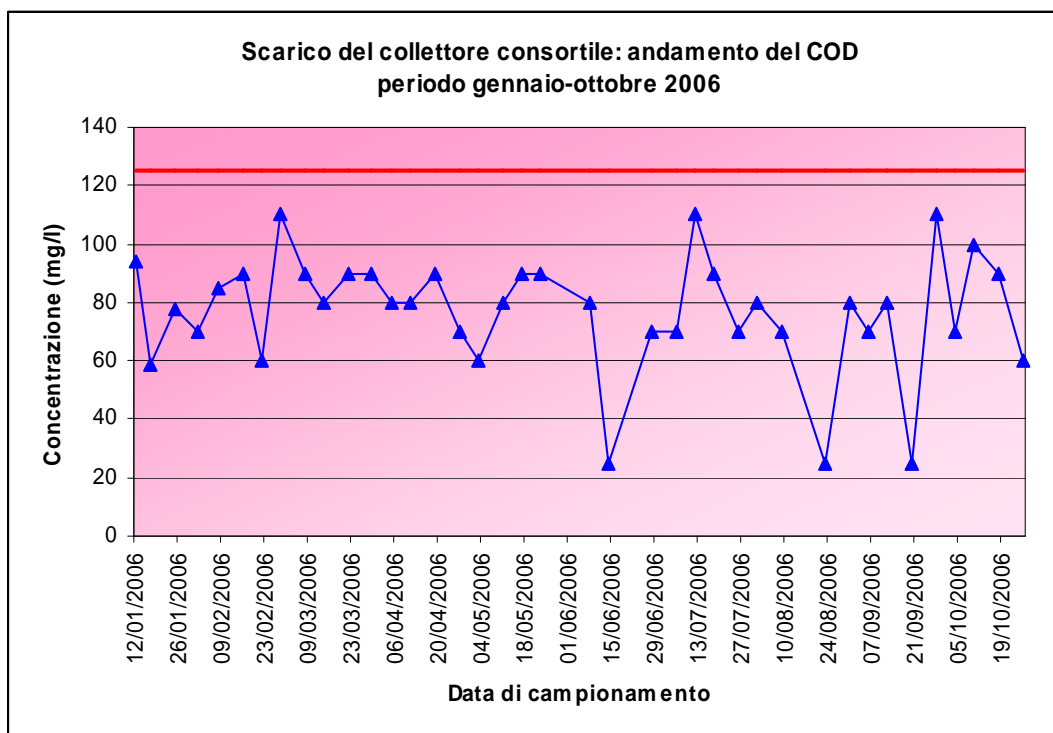


Figura 3 - Scarico del collettore consortile: andamento del COD nel periodo gennaio-ottobre 2006

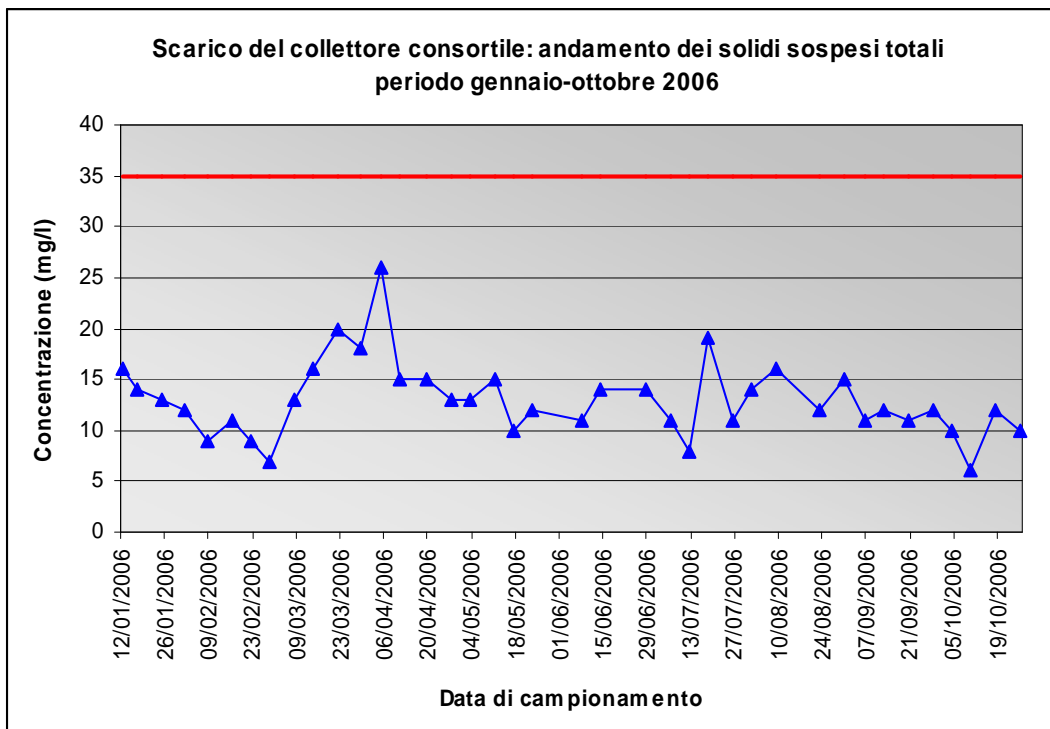


Figura 4 - Scarico del collettore consortile: andamento degli SST nel periodo gennaio-ottobre 2006

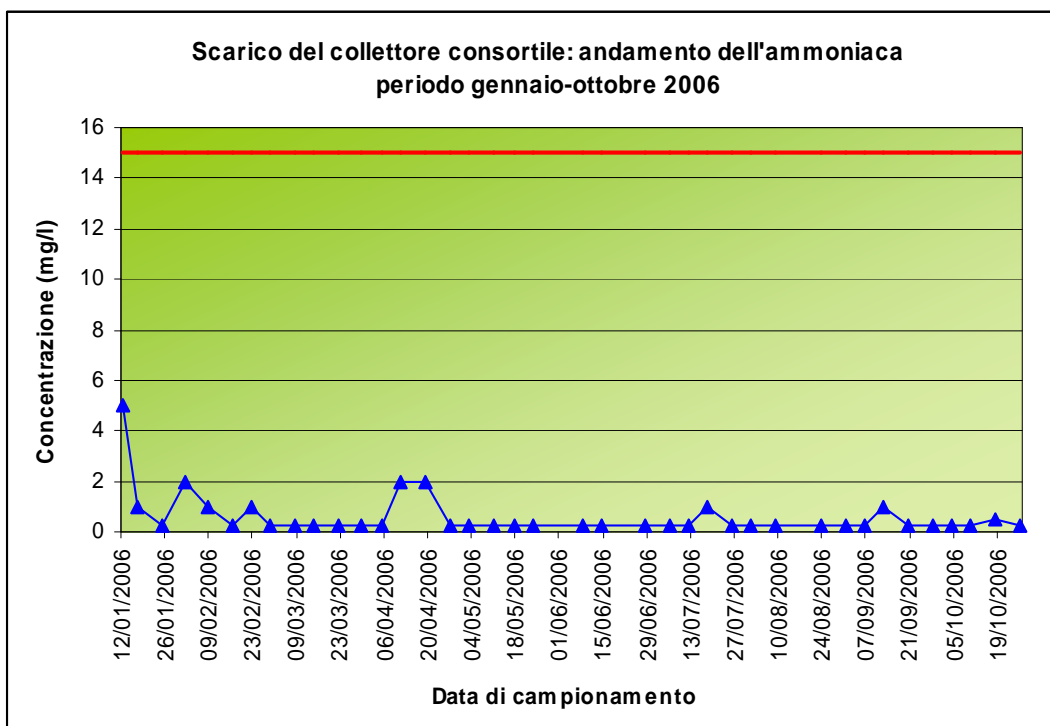


Figura 5 - Scarico del collettore consortile: andamento dell'ammoniaca nel periodo gennaio-ottobre 2006

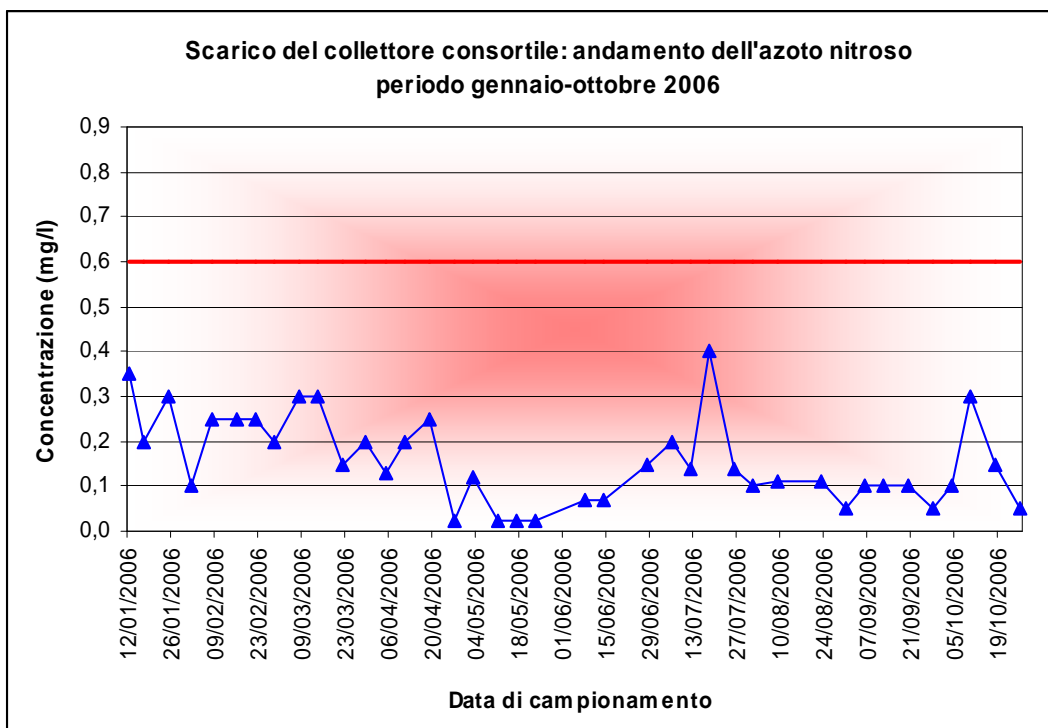


Figura 6 - Scarico del collettore consortile: andamento dell'azoto nitroso nel periodo gennaio-ottobre 2006

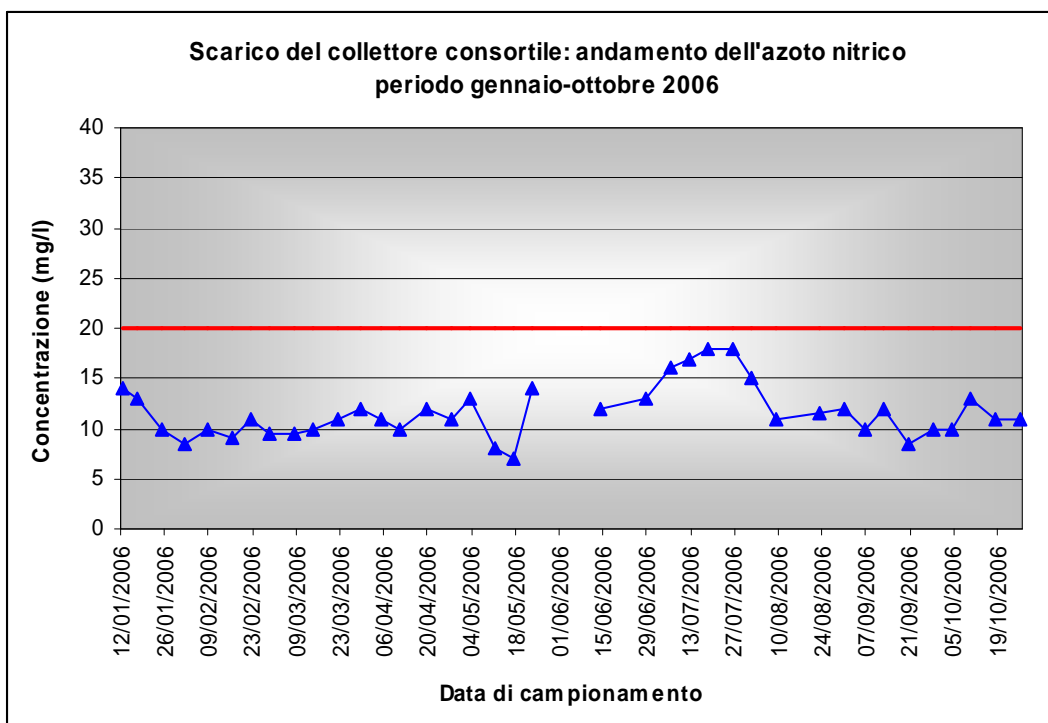


Figura 7 - Scarico del collettore consortile: andamento dell'azoto nitrico nel periodo gennaio-ottobre 2006

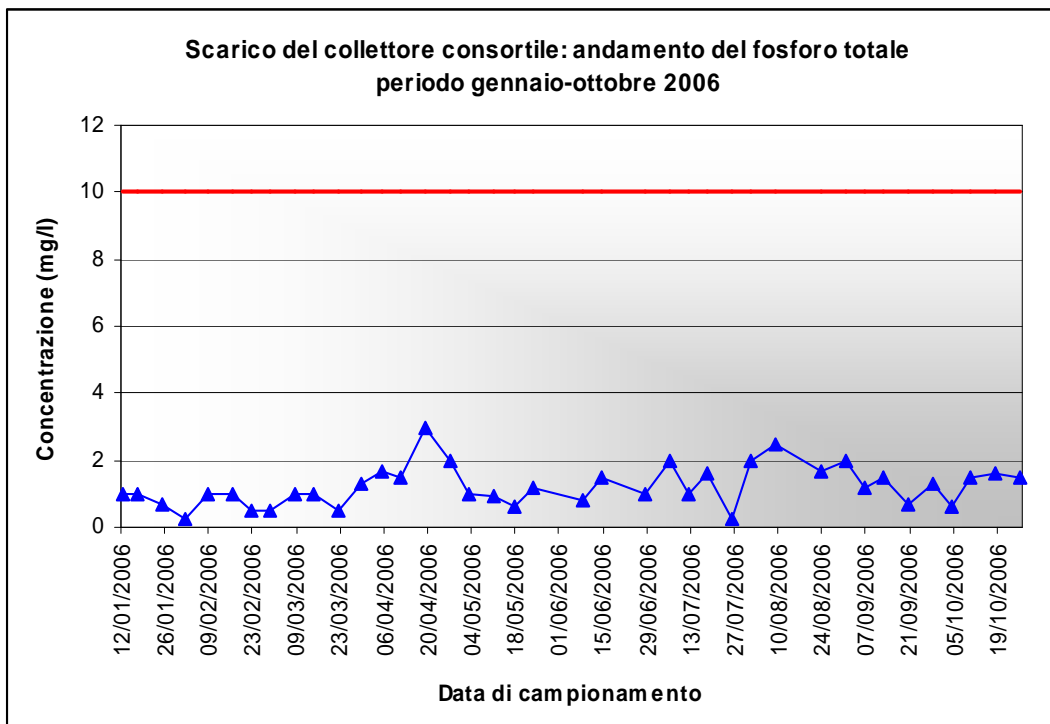


Figura 8 - Scarico del collettore consortile: andamento del fosforo totale nel periodo gennaio-ottobre 2006

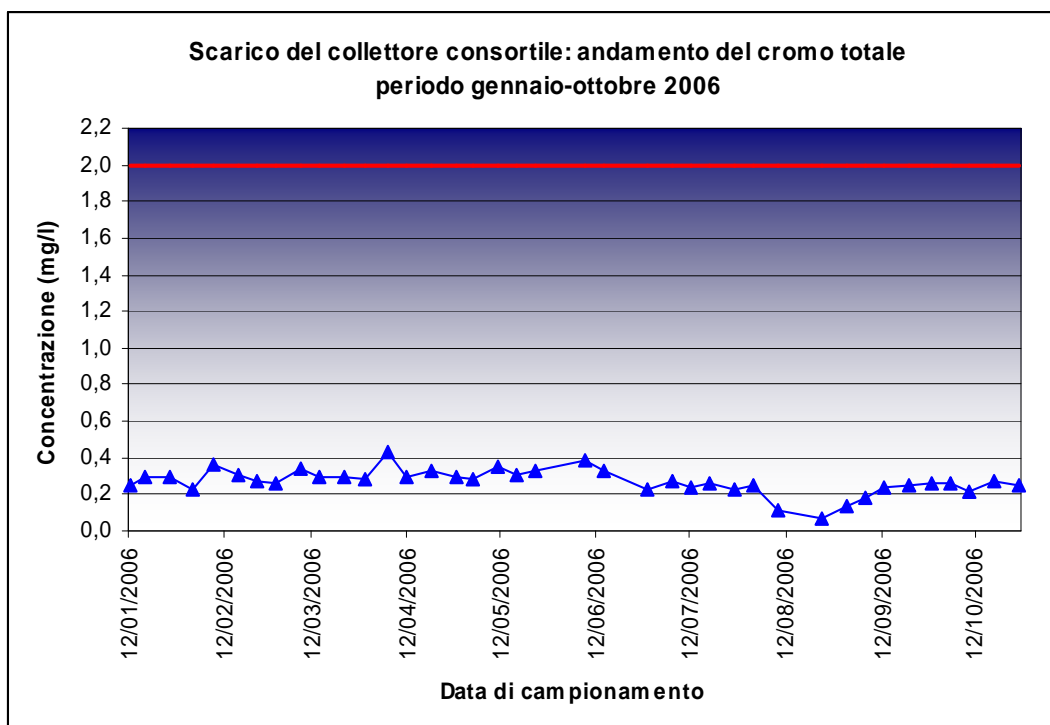


Figura 9 - Scarico del collettore consortile: andamento del cromo totale nel periodo gennaio-ottobre 2006

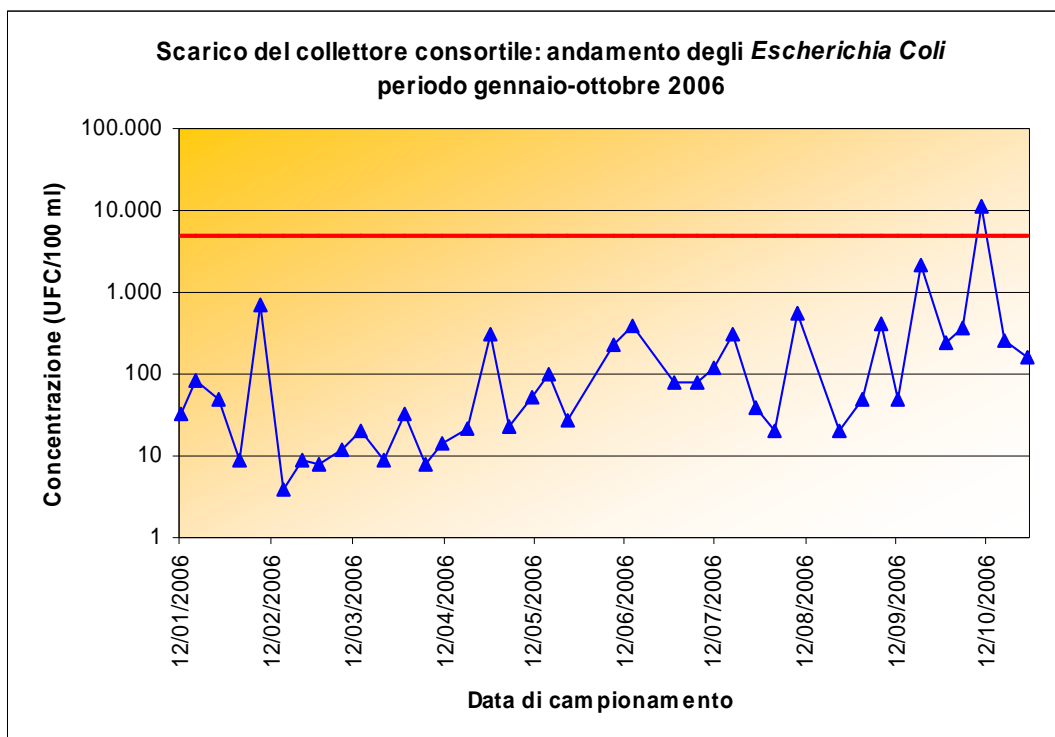


Figura 10 - Scarico del collettore consortile: andamento degli *Escherichia Coli* nel periodo gennaio-ottobre 2006

Considerazioni

Per i parametri cloruri e solfati l'andamento delle concentrazioni nel periodo gennaio-ottobre 2006 è simile; in due casi, per ciascuno dei due parametri, si eguaglia il limite allo scarico imposto in autorizzazione (1.300 mg/l per i cloruri, 1.200 per i solfati) a partire dal 01/01/2006.

Il COD si presenta in tre occasioni con una concentrazione allo scarico del collettore inferiore al limite di rilevabilità di 50 mg/l, e si mantiene comunque sempre al di sotto del limite di 125 mg/l.

Tutti gli altri parametri considerati mantengono, nel periodo gennaio-ottobre 2006, dei livelli di concentrazione inferiori ai limiti imposti per lo scarico finale nel Rio Acquetta: solamente il parametro *Escherichia Coli* presenta, in data 10 ottobre 2006, un valore (11.000 UFC/100 ml) superiore al limite di 5.000 UFC/100 ml, e manifesta un significativo trend crescente tra settembre e ottobre.

3. Monitoraggi speciali in corrispondenza delle immissioni

Dall'anno 2000 il Dipartimento Provinciale ARPAV di Vicenza esegue un monitoraggio specifico della qualità delle acque immediatamente a monte e a valle dello scarico del collettore consortile nel Rio Acquetta e a monte e a valle dell'immissione del canale LEB nel Fiume Fratta (consentendone la diluizione). I grafici che seguono rappresentano i dati nell'arco temporale che va da gennaio a ottobre 2006. Sono stati utilizzati due colori uniformi in tutti i grafici per rappresentare l'andamento di ogni parametro a monte (blu) e a valle (rosa) dei rispettivi punti di campionamento sopraccitati.

3.1 Lonigo - Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile

I punti in cui vengono effettuati i campionamenti nel Rio Acquetta nel comune di Lonigo sono rispettivamente 30 m a monte e 200 m a valle dello scarico del collettore consortile. I parametri presi in considerazione per il confronto sono: solidi sospesi totali, azoto nitrico, COD, cloruri, conduttività, solfati, sodio, *Colifomi fecali*, *Coliformi totali*, *Escherichia coli*, *Streptococchi Fecali*, cromo totale.

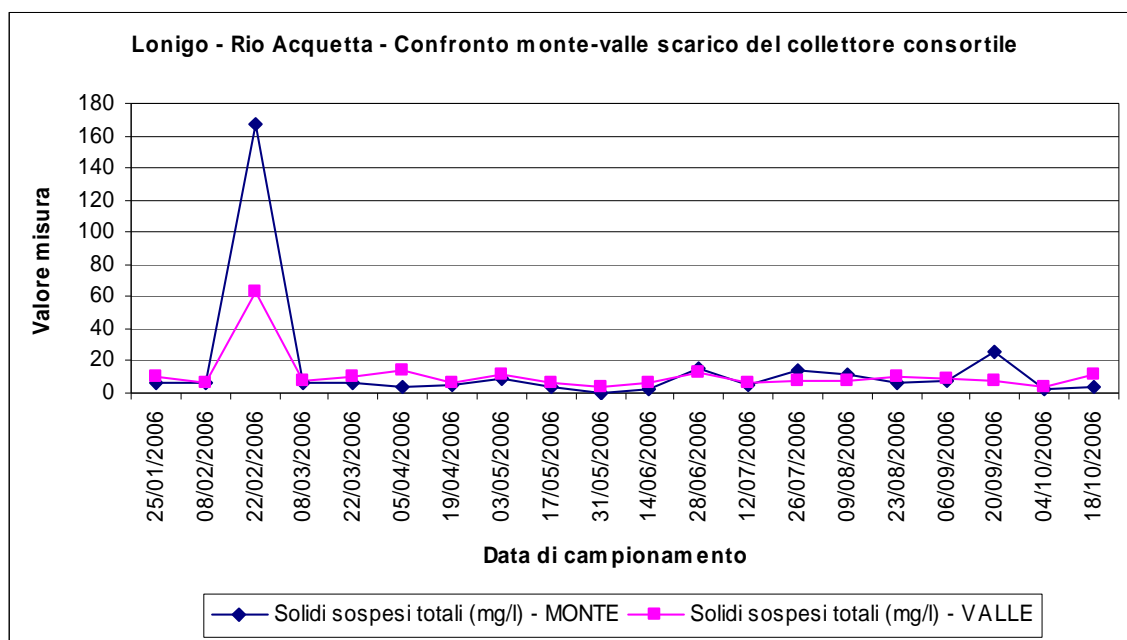


Figura 11 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “solidi sospesi totali” nel periodo gennaio-ottobre 2006

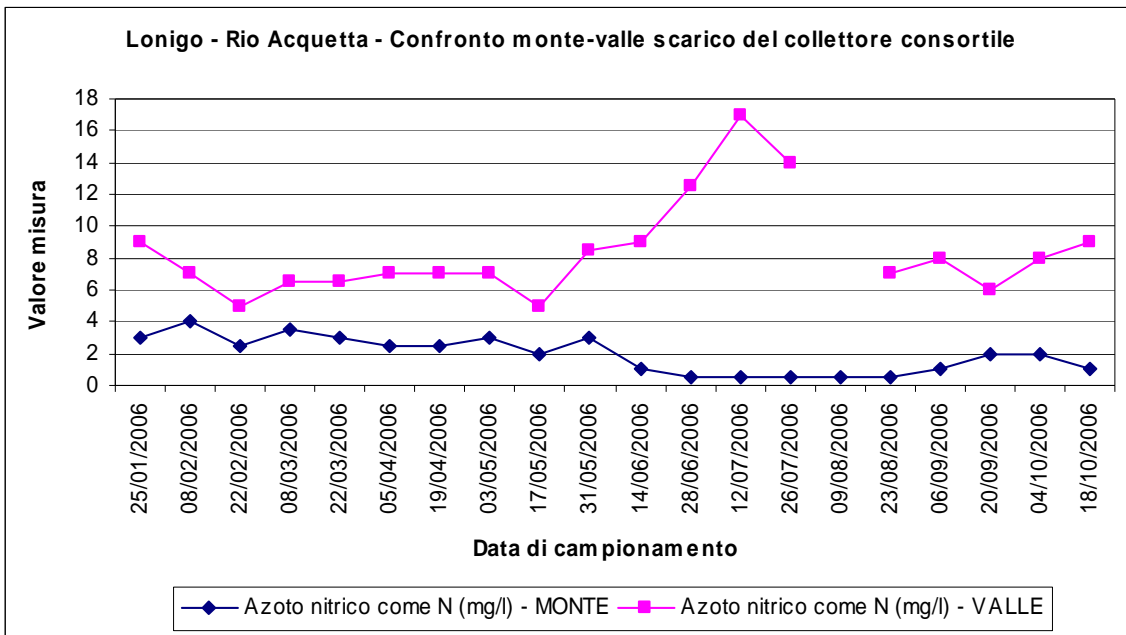


Figura 12 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “azoto nitrico” nel periodo gennaio-ottobre 2006

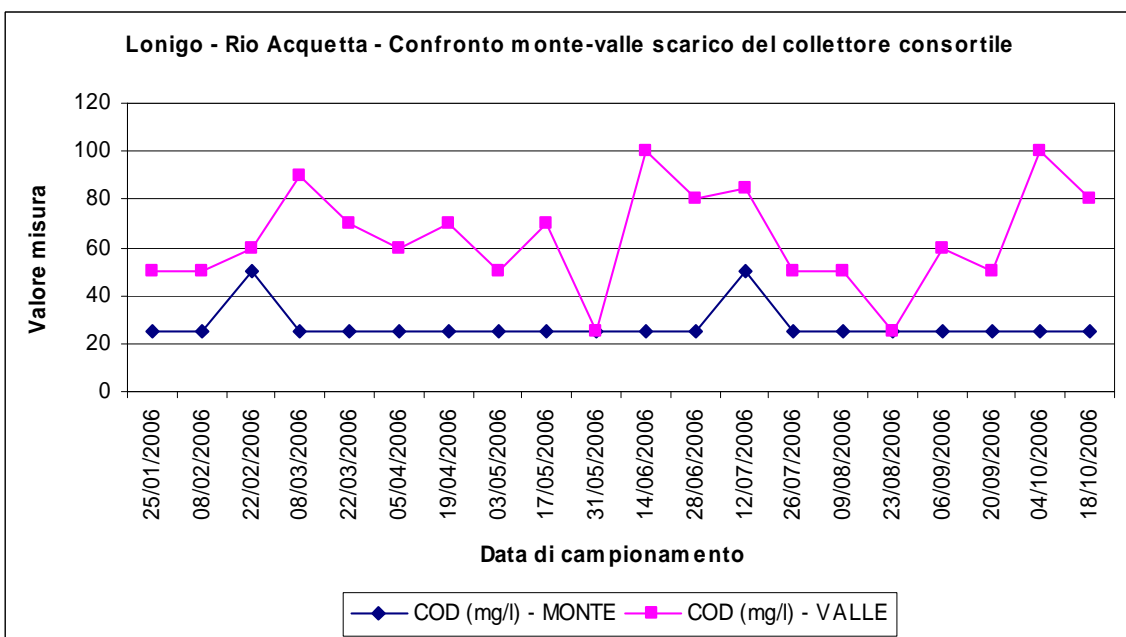


Figura 13 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “COD” nel periodo gennaio-ottobre 2006

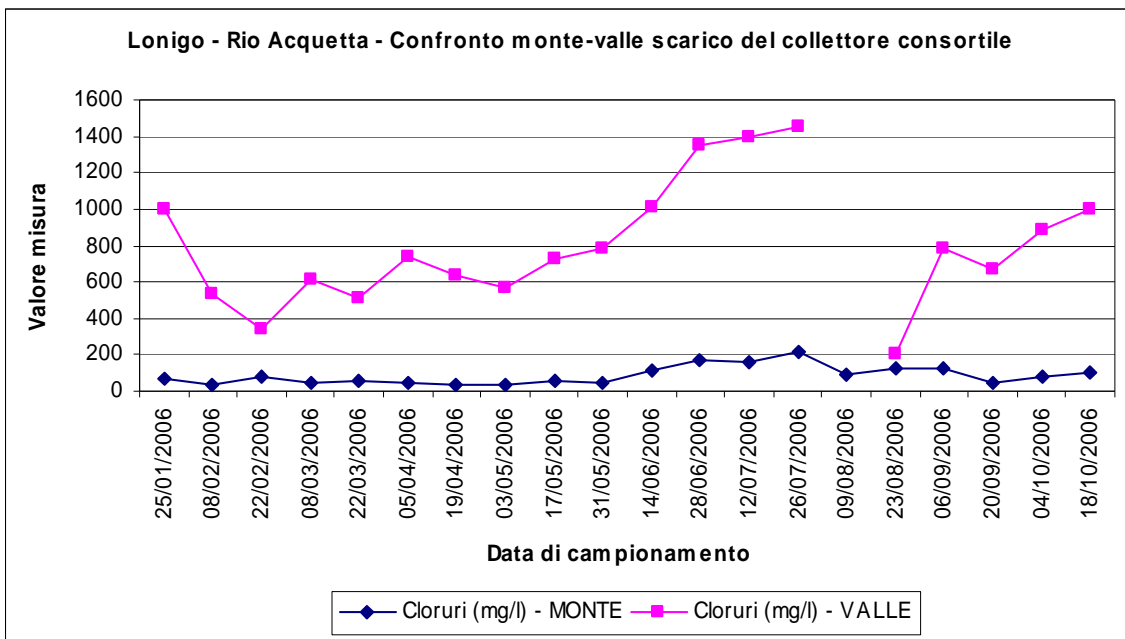


Figura 14 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “cloruri” nel periodo gennaio-ottobre 2006

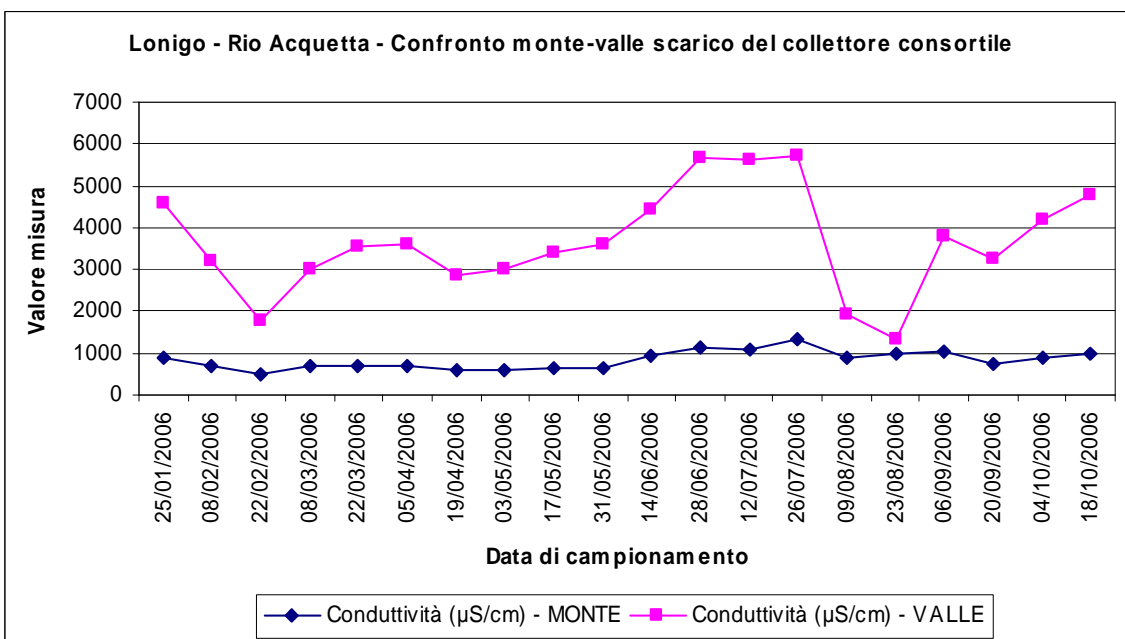


Figura 15 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “conduttività” nel periodo gennaio-ottobre 2006

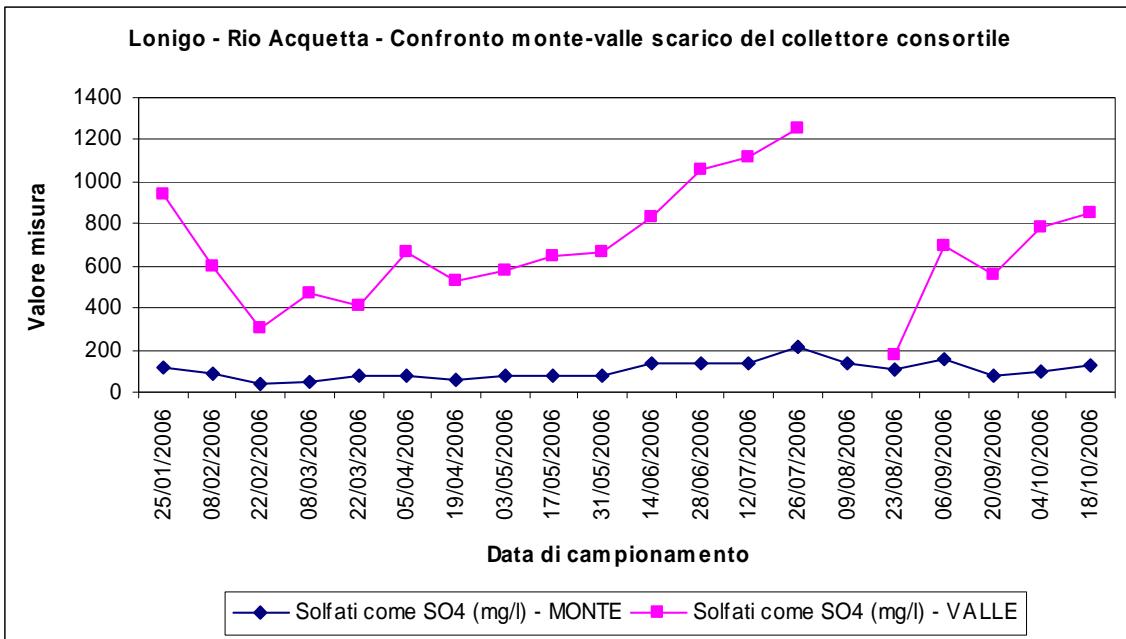


Figura 16 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “solfati” nel periodo gennaio-ottobre 2006

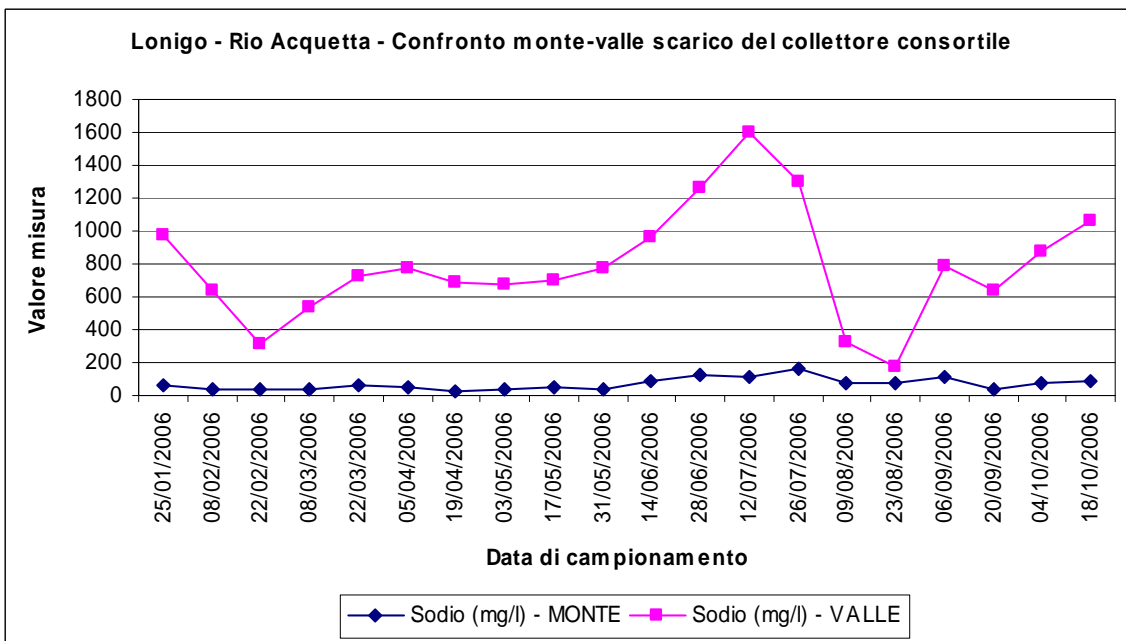


Figura 17 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “sodio” nel periodo gennaio-ottobre 2006

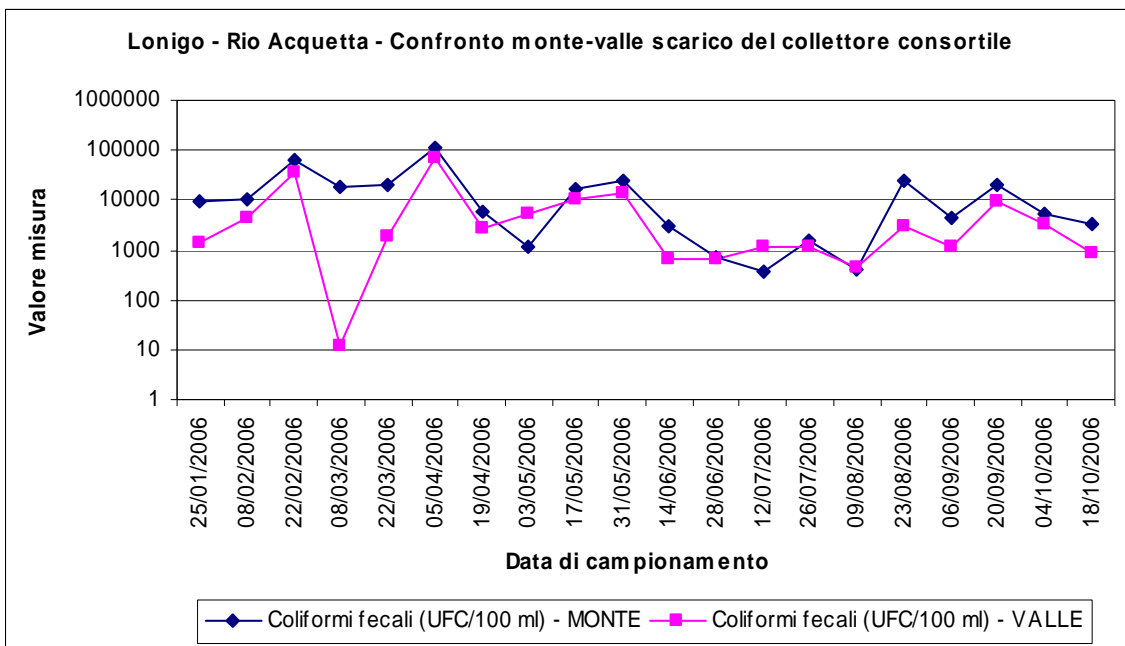


Figura 18 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “*Coliformi fecali*” nel periodo gennaio-ottobre 2006

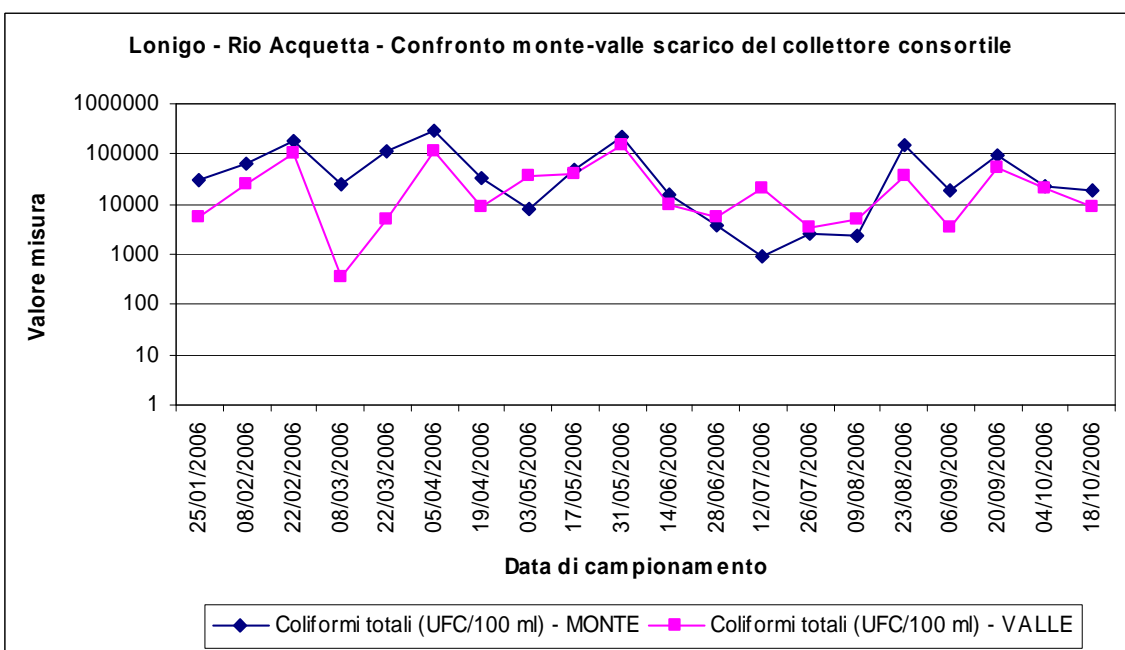


Figura 19 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “*Coliformi totali*” nel periodo gennaio-ottobre 2006

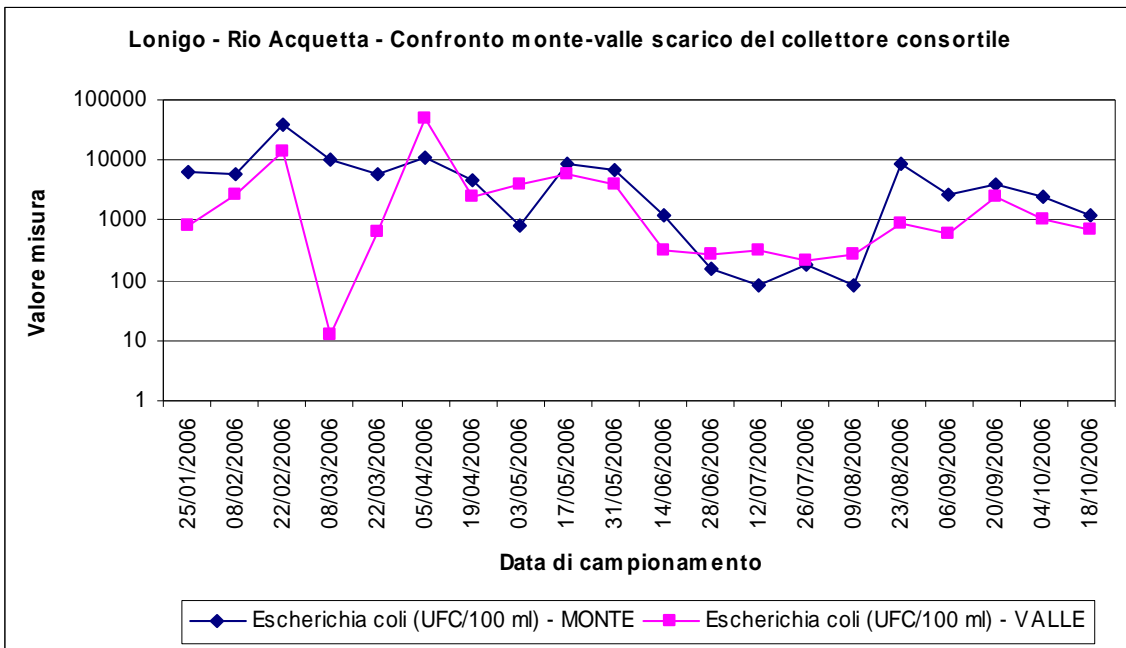


Figura 20 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “*Escherichia Coli*” nel periodo gennaio-ottobre 2006

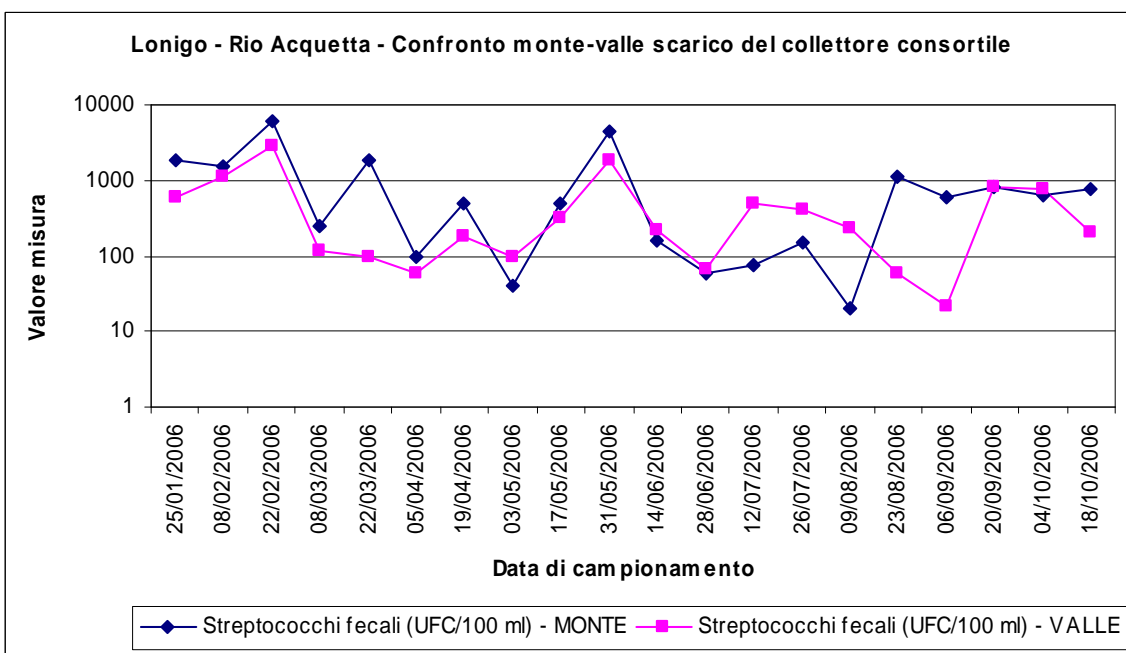


Figura 21 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “*Streptococchi Fecali*” nel periodo gennaio-ottobre 2006

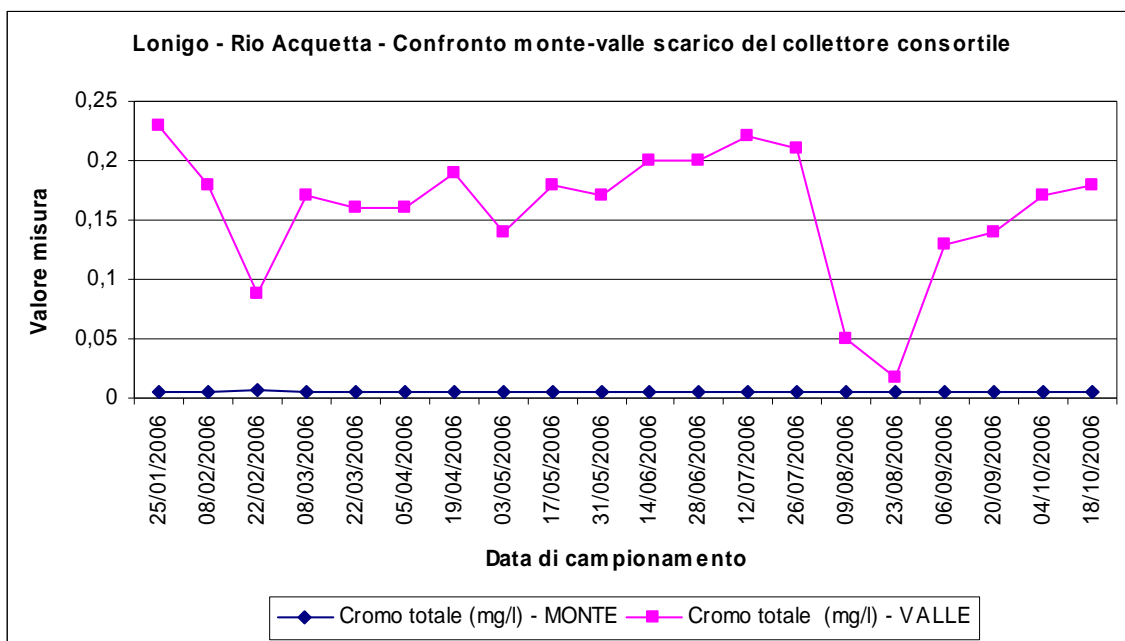


Figura 22 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto monte/valle dello scarico del collettore consortile per il parametro “cromo totale” nel periodo gennaio-ottobre 2006

Considerazioni

Nel corso del periodo gennaio-ottobre 2006 il contributo in solidi sospesi dello scarico del collettore consortile nel Rio Acquetta si dimostra del tutto trascurabile (provoca anzi un effetto diluizione).

Per il parametro COD è invece ben visibile dal grafico la differenza di concentrazione tra le stazioni a monte e valle dello scarico; in due occasioni la concentrazione di COD rilevata a valle risulta inferiore al limite di rilevabilità di 50 mg/l della metodica analitica impiegata.

I parametri cloruri, solfati, sodio e conduttività seguono, a valle dello scarico, un andamento molto simile tra loro, con un sensibile incremento nei mesi di giugno e luglio, quando, a causa delle esigue portate del Rio Acquetta, il contributo dello scarico consortile è percentualmente più rilevante, seguito poi da un rapido decremento in agosto, durante la chiusura degli stabilimenti. Analogo ragionamento si può fare anche per l'andamento dell'azoto nitrico e del cromo totale.

Dal punto di vista microbiologico, si può notare come i profili monte/valle, per ciascuno dei quattro parametri considerati, seguano con buona approssimazione, a parte qualche picco, andamenti simili, con valori a valle quasi sempre leggermente inferiori a quelli a monte.

Nelle quattro figure seguenti (Figure 23, 24, 25 e 26) si riporta, per il Rio Acquetta, il confronto tra i valori medi delle concentrazioni rilevate nella stazione 30 m a monte e la stazione 200 m a valle. Il confronto sui valori medi nel periodo gennaio-ottobre 2006 viene fatto per gruppi di parametri.

Per il cromo totale a monte si sono misurati valori inferiori al limite di rilevabilità di 0,005 mg/l della metodica analitica impiegata ed in un caso pari a 0,007 mg/l; nella stazione a valle il valore medio riscontrato per il cromo totale è stato di 0,16 mg/l. Si può notare che per COD e azoto nitrico vi è un sensibile aumento tra monte e valle, mentre per i SST la diminuzione che si riscontra è dovuta all'effetto di diluizione dello scarico. L'aumento tra monte e valle è evidente invece per i parametri cloruri e solfati. Per ciò che concerne i parametri microbiologici si nota una generale lieve riduzione di concentrazione batterica nel passaggio monte-valle, sintomo di un efficace trattamento di disinfezione effettuato sul refluo proveniente dai cinque depuratori del consorzio.

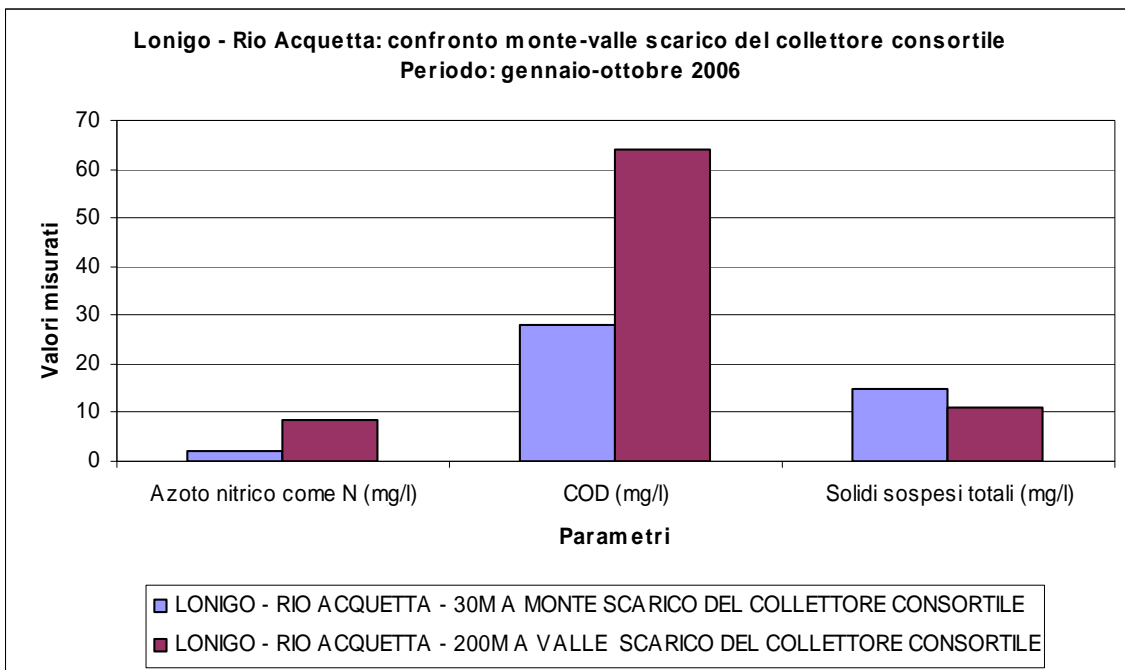


Figura 23 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto tra i valori medi del periodo gennaio-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle dello scarico del collettore consortile per i parametri azoto nitrico, COD e solidi sospesi totali

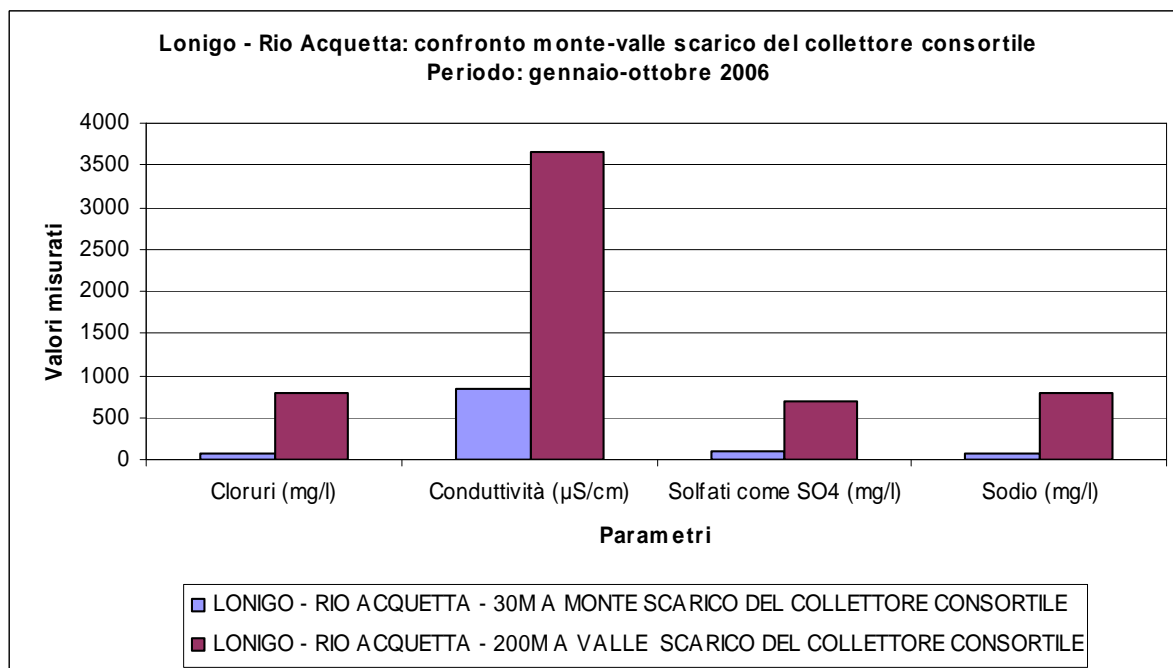


Figura 24 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto tra i valori medi del periodo gennaio-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle dello scarico del collettore consortile per i parametri cloruri, conduttività, solfati e sodio

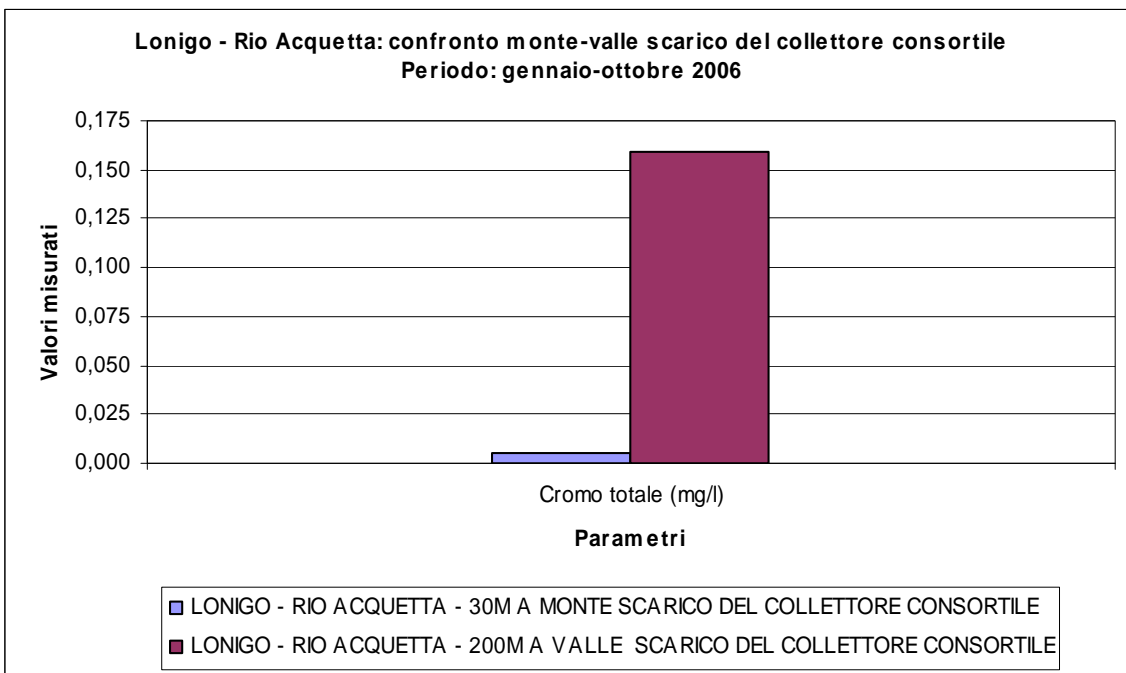


Figura 25 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto tra i valori medi del periodo gennaio-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle dello scarico del collettore consortile per il parametro cromo totale

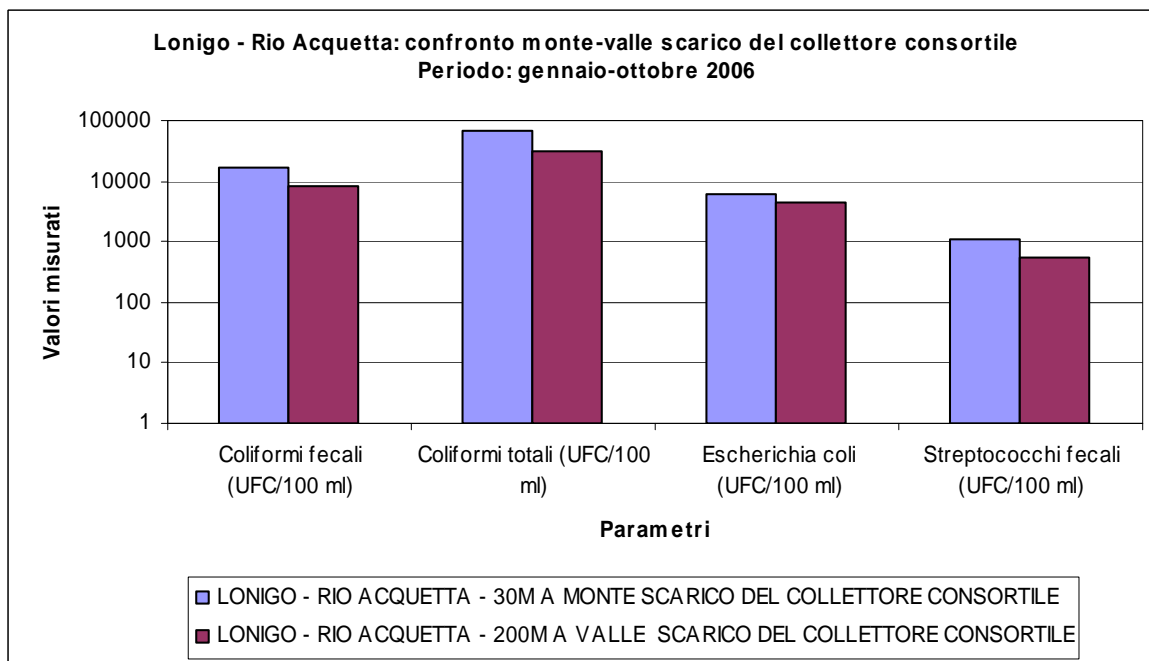


Figura 26 – Lonigo – Rio Acquetta: confronto tra i valori medi del periodo gennaio-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle dello scarico del collettore consortile per i parametri microbiologici

3.2 Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB

I punti in cui vengono effettuati i campionamenti nel fiume Fratta presso il comune di Cologna Veneta sono rispettivamente 350 metri a monte e 1.000 metri a valle della confluenza del canale LEB. I parametri presi in considerazione per il confronto sono: solidi sospesi totali, azoto nitrico, COD, cloruri, conduttività, solfati, sodio, indice S.A.R., *Coliformi fecali*, *Coliformi totali*, *Escherichia coli*, *Streptococchi Fecali*, cromo totale.

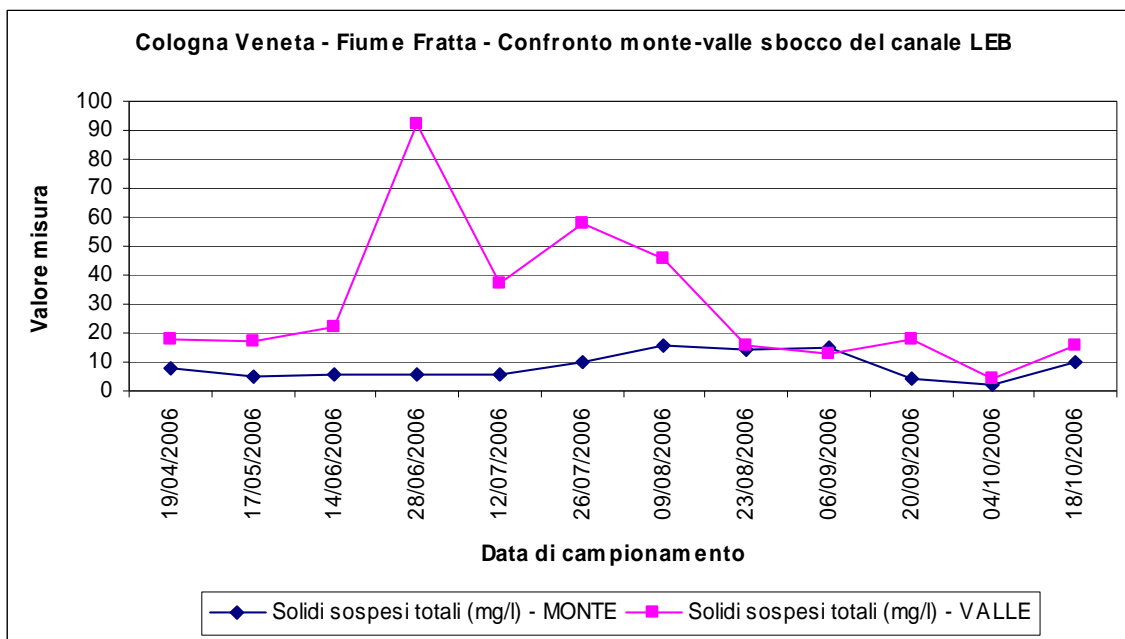


Figura 27 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “solidi sospesi totali” nel periodo aprile-ottobre 2006

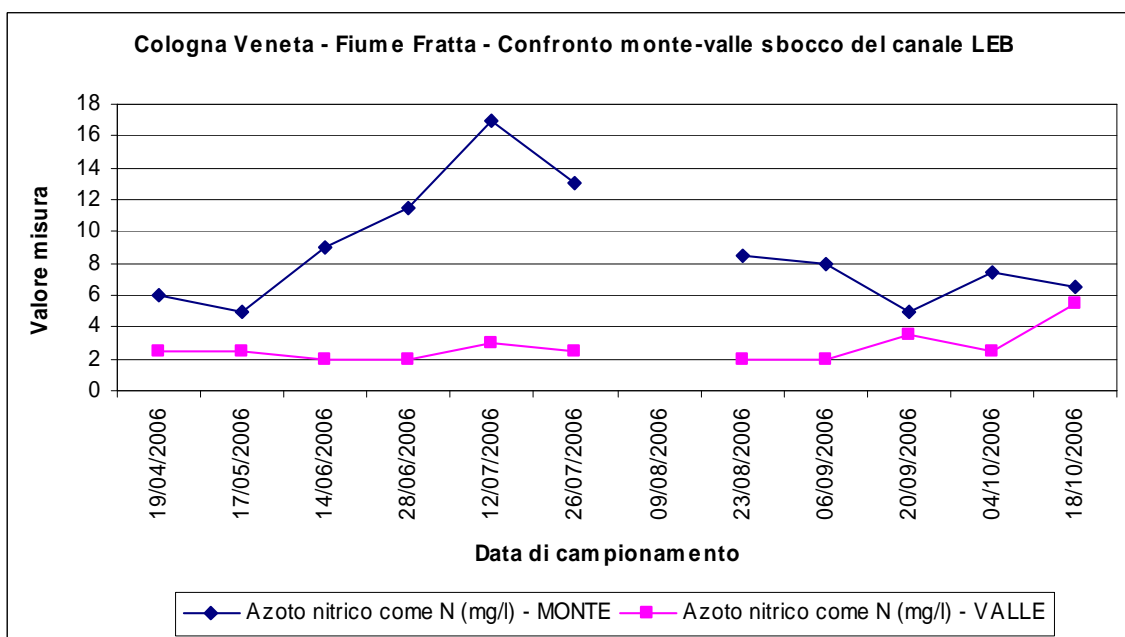


Figura 28 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “azoto nitrico” nel periodo aprile-ottobre 2006

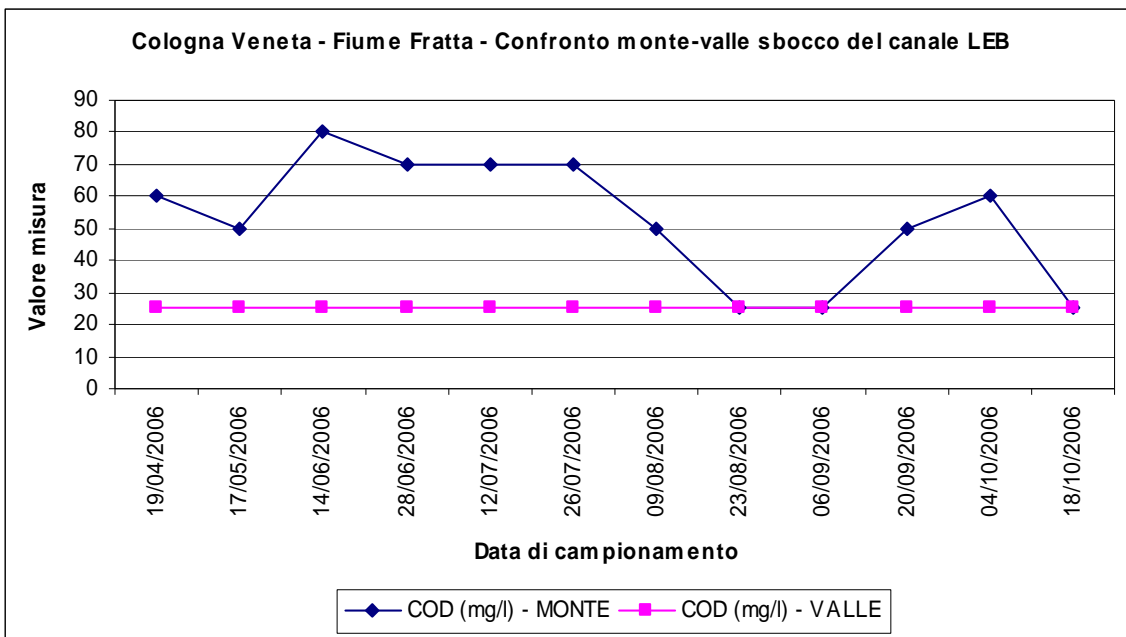


Figura 29 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “COD” nel periodo aprile-ottobre 2006

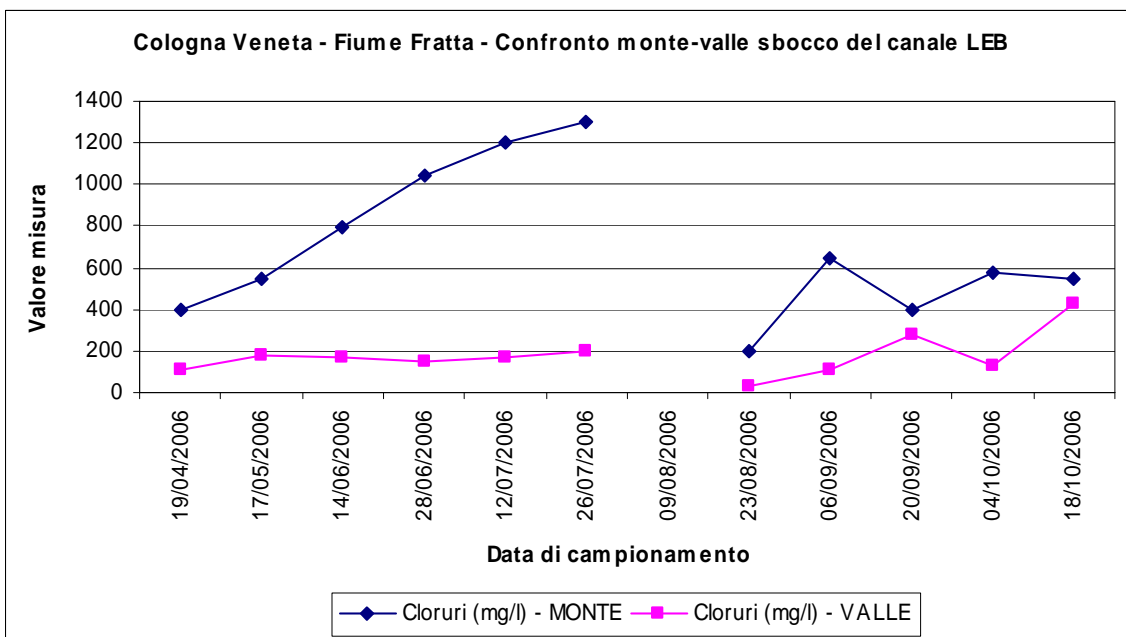


Figura 30 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “cloruri” nel periodo aprile-ottobre 2006

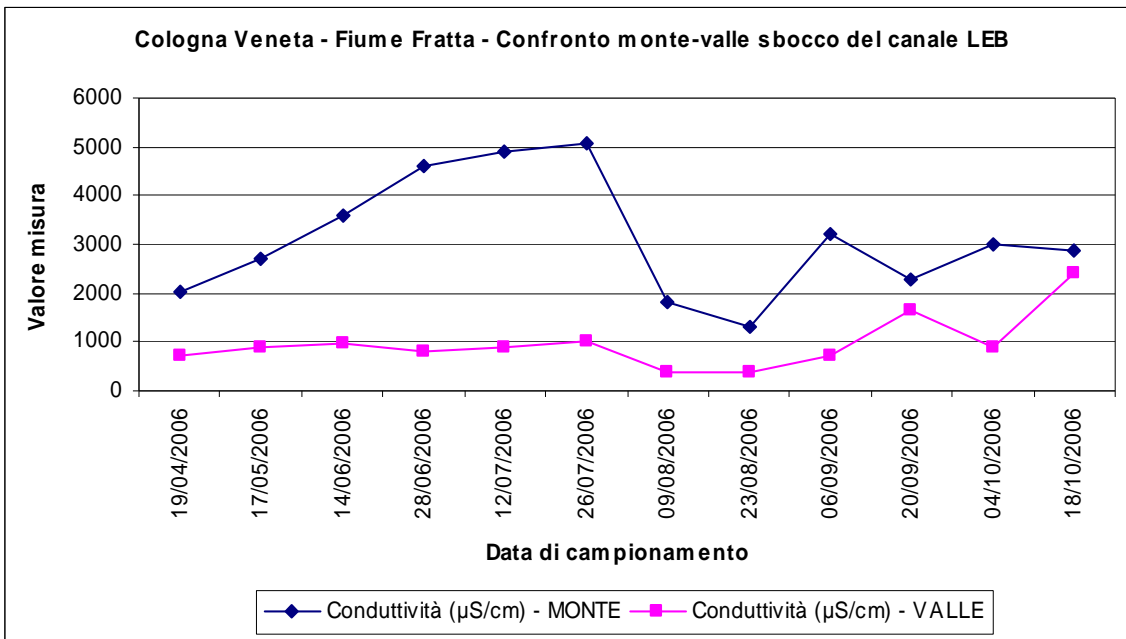


Figura 31 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “conduttività” nel periodo aprile-ottobre 2006

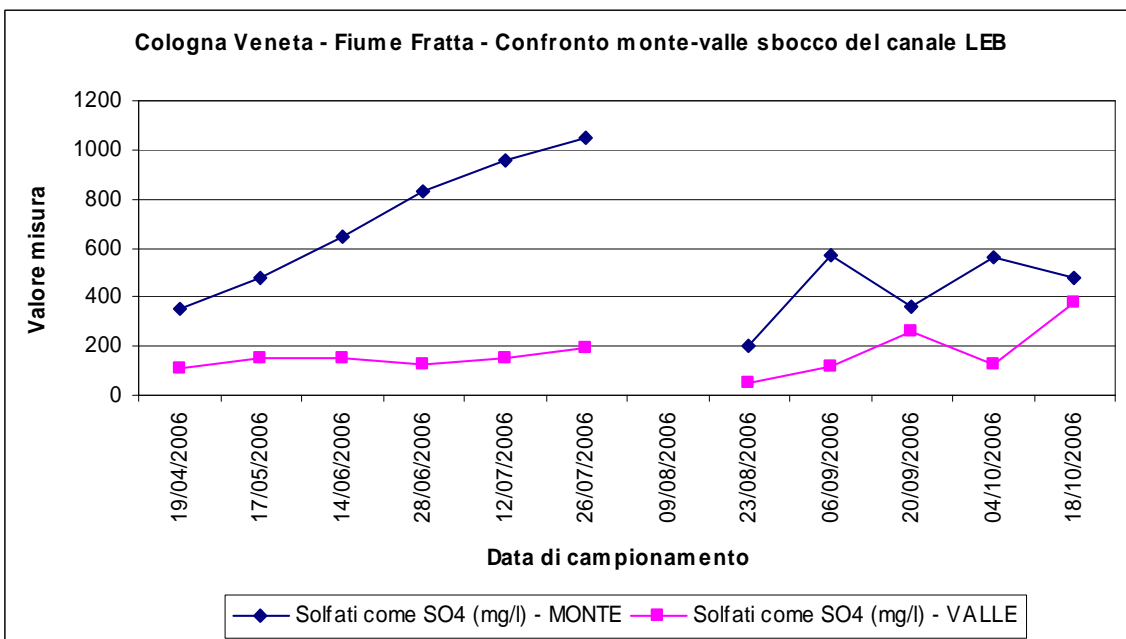


Figura 32 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “solfati” nel periodo aprile-ottobre 2006

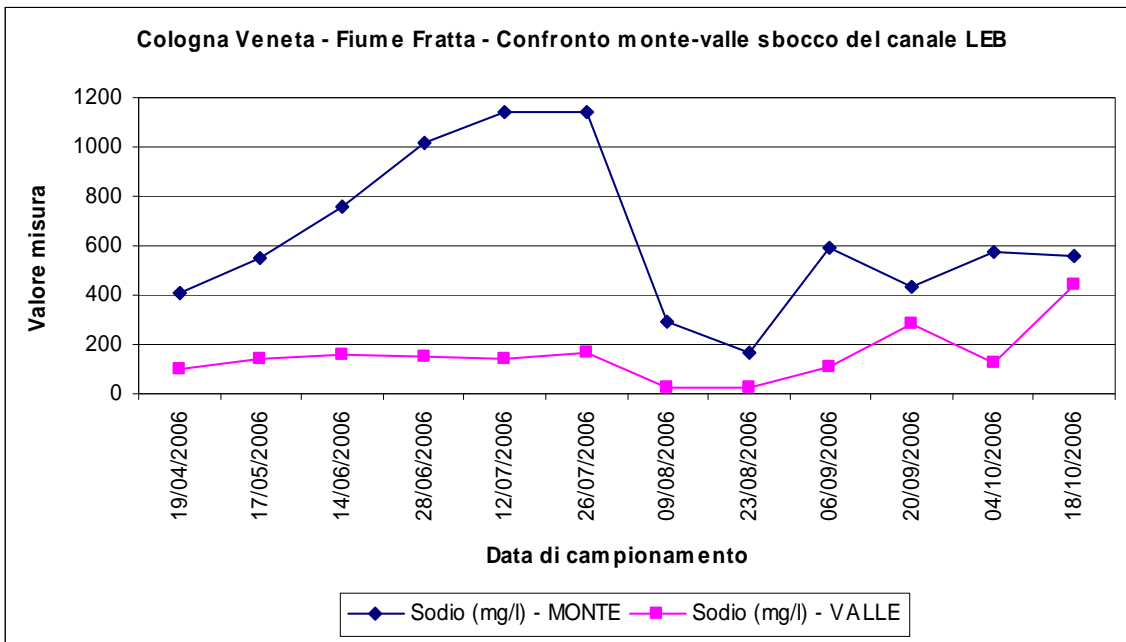


Figura 33 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “sodio” nel periodo aprile-ottobre 2006

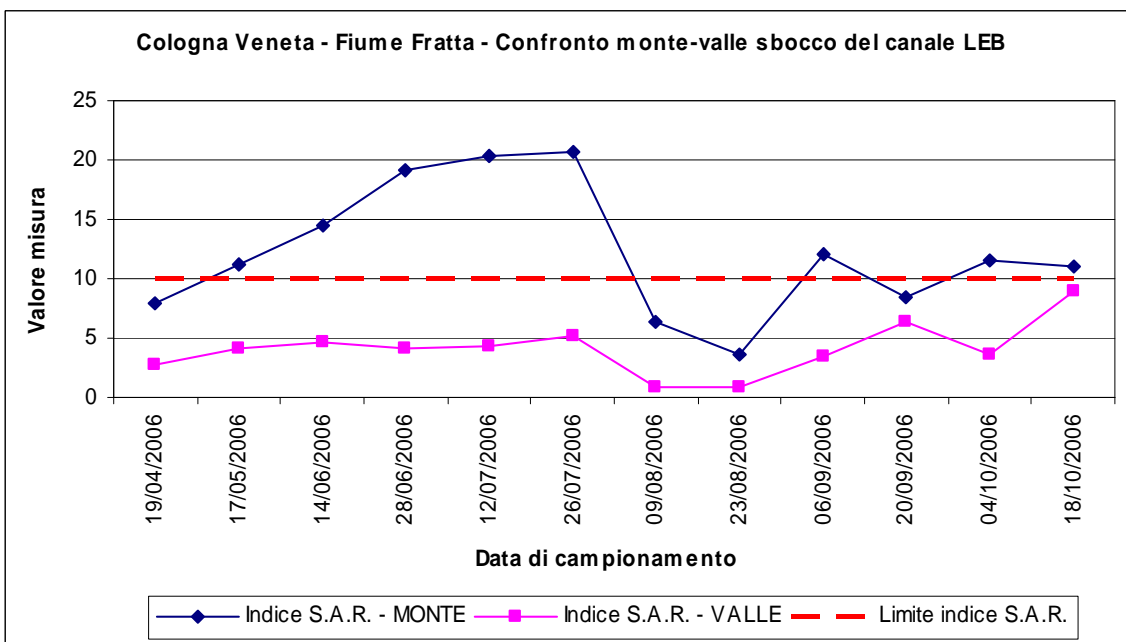


Figura 34 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “indice S.A.R.” nel periodo aprile-ottobre 2006

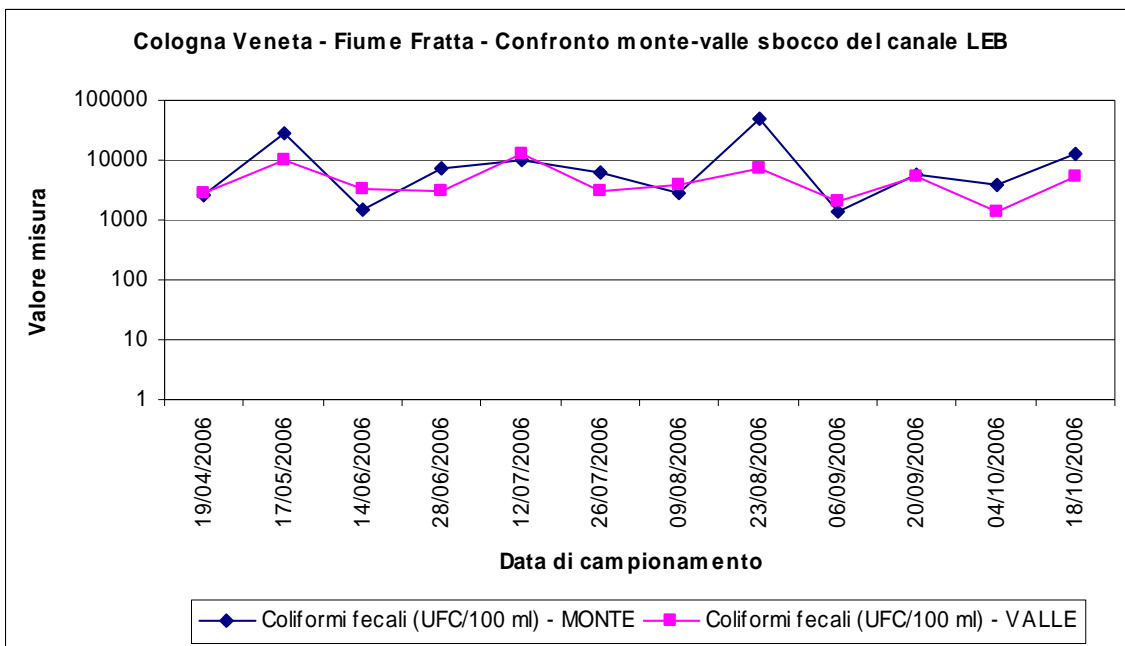


Figura 35 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “*Coliformi fecali*” nel periodo aprile-ottobre 2006

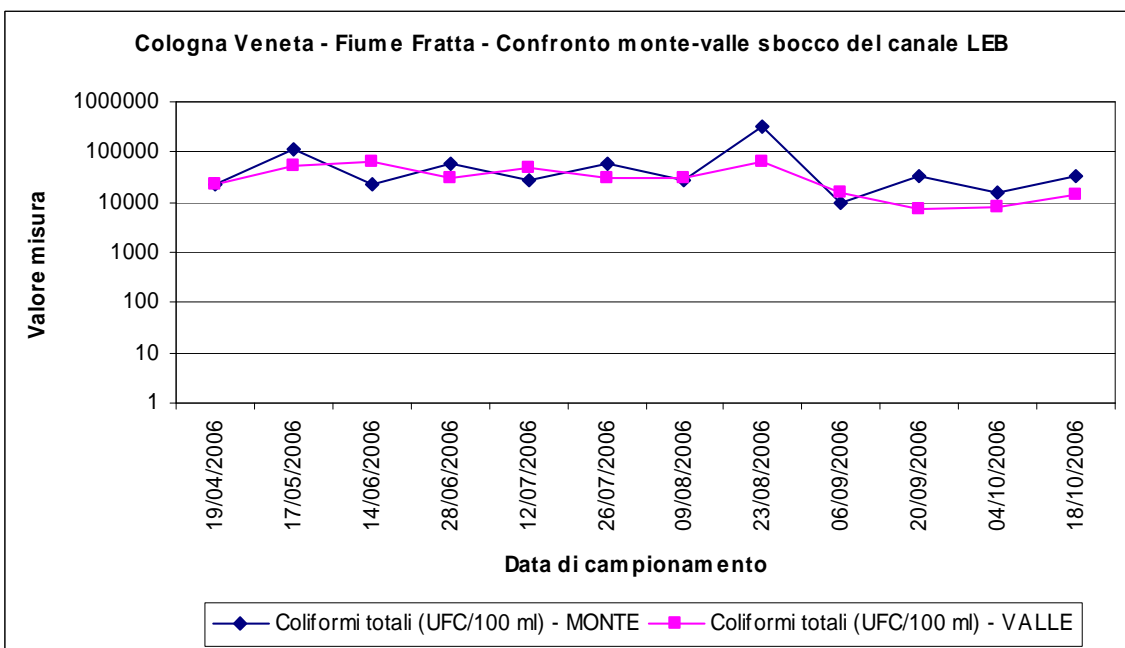


Figura 36 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “*Coliformi totali*” nel periodo aprile-ottobre 2006

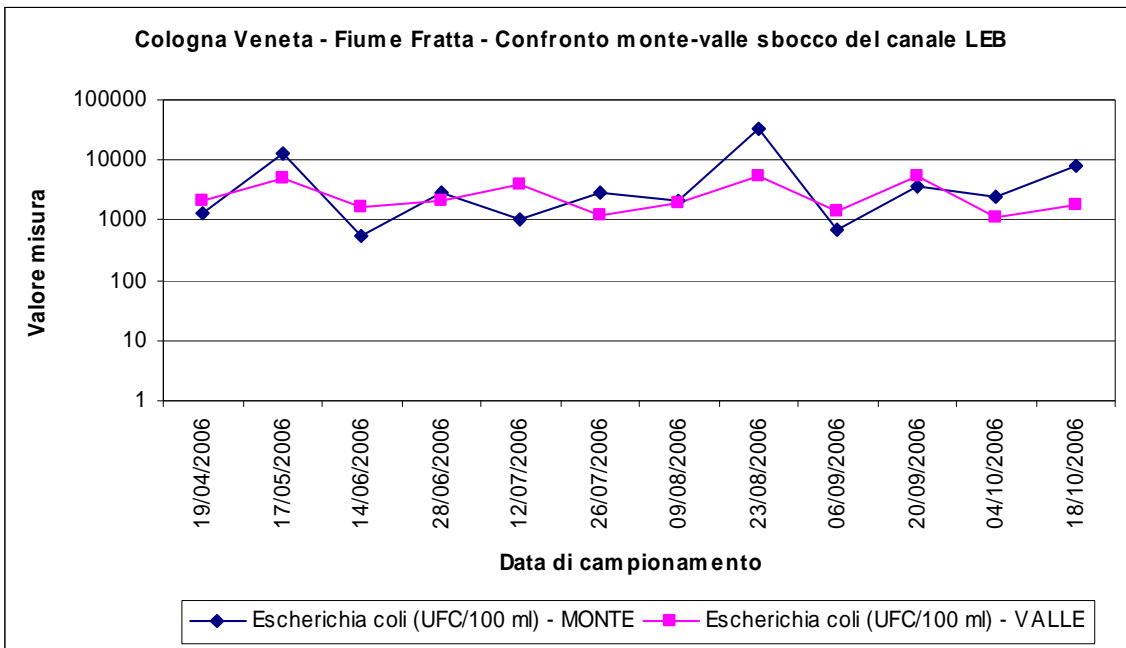


Figura 37 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “*Escherichia Coli*” nel periodo aprile-ottobre 2006

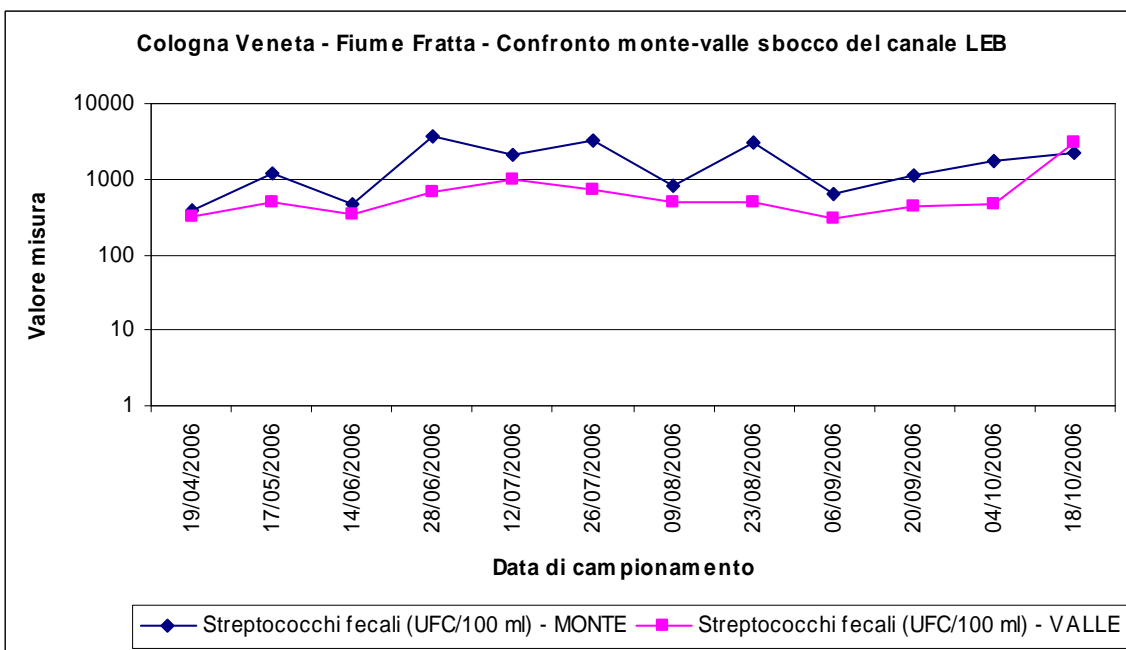


Figura 38 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “*Streptococchi fecali*” nel periodo aprile-ottobre 2006

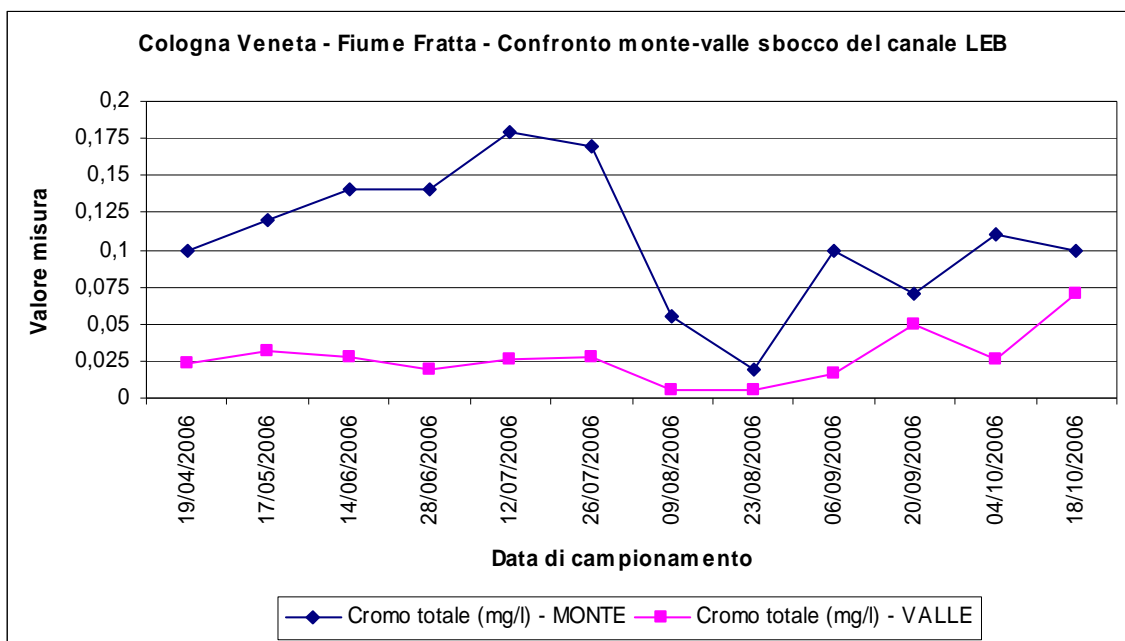


Figura 39 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto monte/valle dello sbocco del canale LEB per il parametro “cromo totale” nel periodo aprile-ottobre 2006

Considerazioni

Nel periodo aprile-ottobre 2006 la confluenza del canale LEB provoca un generale aumento del contenuto di solidi sospesi nel fiume Fratta.

Per il parametro COD l'effetto diluizione provocato dall'immissione del LEB è, invece, tale che nel passaggio monte-valle la concentrazione di COD nel Fratta finisce al di sotto del limite di rilevabilità di 50 mg/l in tutto il periodo considerato.

Un analogo effetto di diluizione a valle della confluenza del LEB è evidente anche per i parametri azoto nitrico, cromo totale, cloruri, solfati, sodio, conduttività e indice S.A.R.: solamente nelle rilevazioni di settembre e ottobre si nota un leggero trend crescente. Per quel che riguarda nello specifico la salinità, si osserva che la diluizione prodotta dall'immissione del LEB nel Fratta è tale da riportare l'indice S.A.R. al di sotto del limite 10 in tutto il periodo considerato.

Dal punto di vista microbiologico, si può notare come i profili monte/valle, per ciascuno dei quattro parametri considerati, seguano con buona approssimazione, a parte qualche picco, andamenti simili, con valori a valle quasi sempre leggermente inferiori a quelli a monte.

Nelle cinque figure seguenti (Figure 40, 41, 42, 43 e 44) si riporta, per il fiume Fratta, il confronto tra i valori medi delle concentrazioni rilevate nella stazione 350 metri a monte e 1.000 metri a valle della confluenza del canale LEB. Il confronto sui valori medi nel periodo aprile-ottobre 2006 viene fatto per gruppi di parametri.

Nella stazione a valle il valore medio riscontrato per il cromo totale è stato di 0,03 mg/l, mentre a monte esso risulta pari a 0,11 mg/l. Si può notare che per i parametri COD, azoto nitrico, cloruri, solfati, sodio, conduttività e indice S.A.R. vi è un sensibile decremento tra monte e valle, mentre per i solidi sospesi si riscontra un aumento da 9 mg/l a 30 mg/l. Per ciò che concerne i parametri microbiologici si nota una generale lieve riduzione della concentrazione media batterica nel passaggio monte-valle.

Si può quindi affermare che, nel periodo considerato (aprile-ottobre 2006), la confluenza del canale LEB comporta un generale miglioramento della qualità delle acque del fiume Fratta.

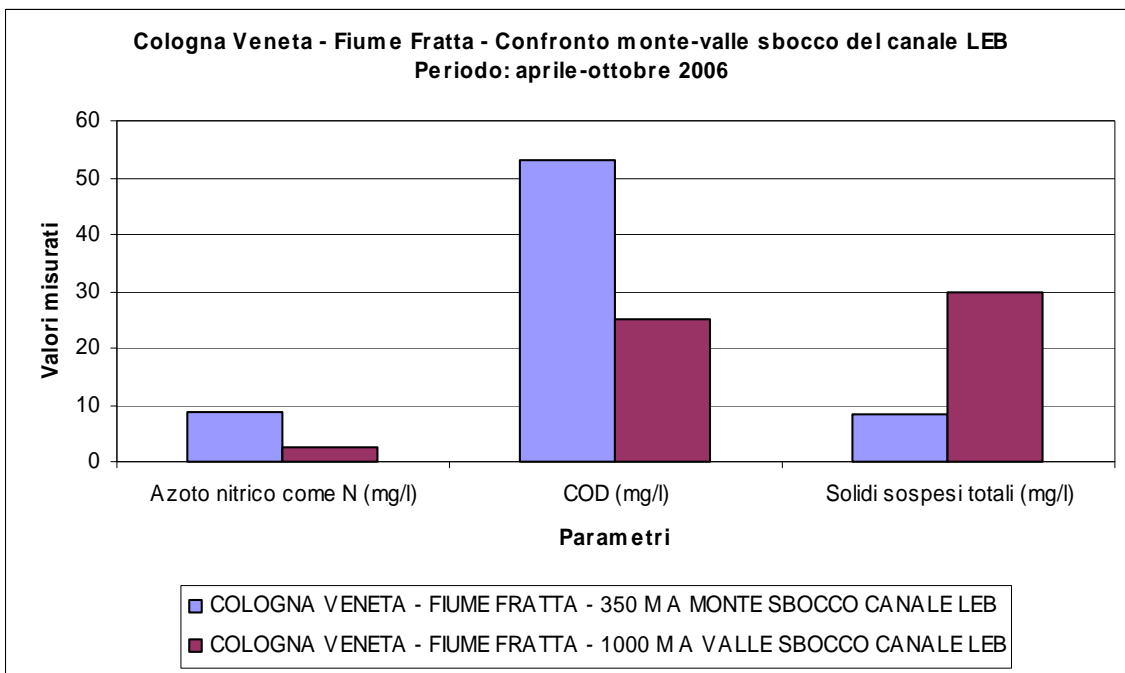


Figura 40 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto tra i valori medi del periodo aprile-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle della confluenza del canale LEB per i parametri azoto nitrico, COD e solidi sospesi totali

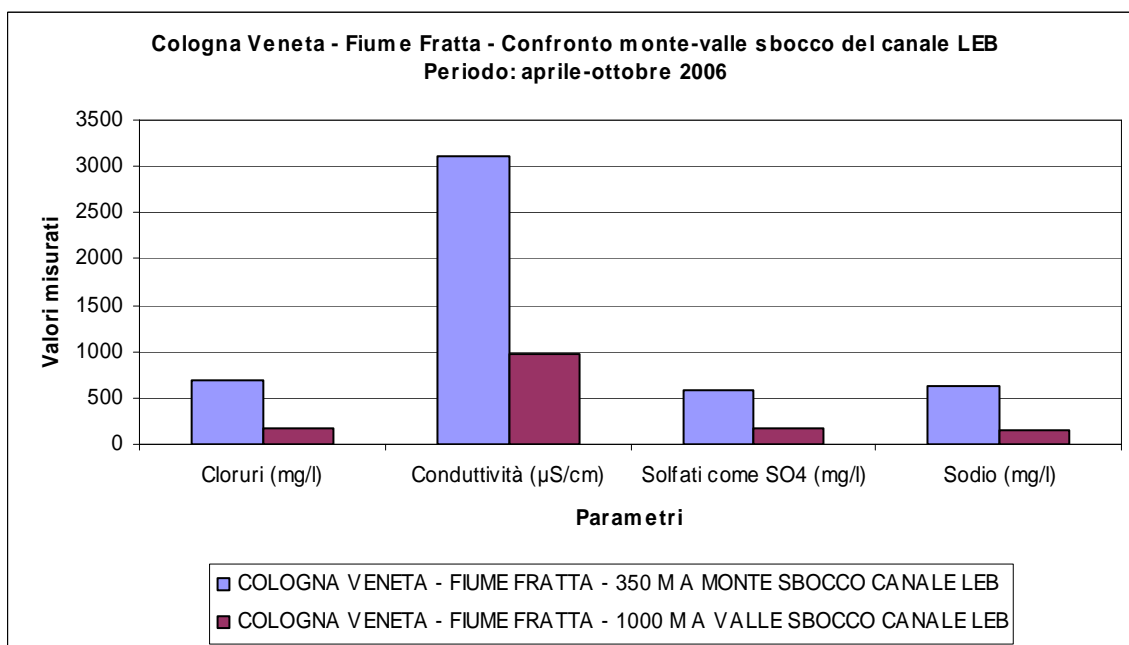


Figura 41 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto tra i valori medi del periodo aprile-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle della confluenza del canale LEB per i parametri cloruri, conduttività, solfati e sodio

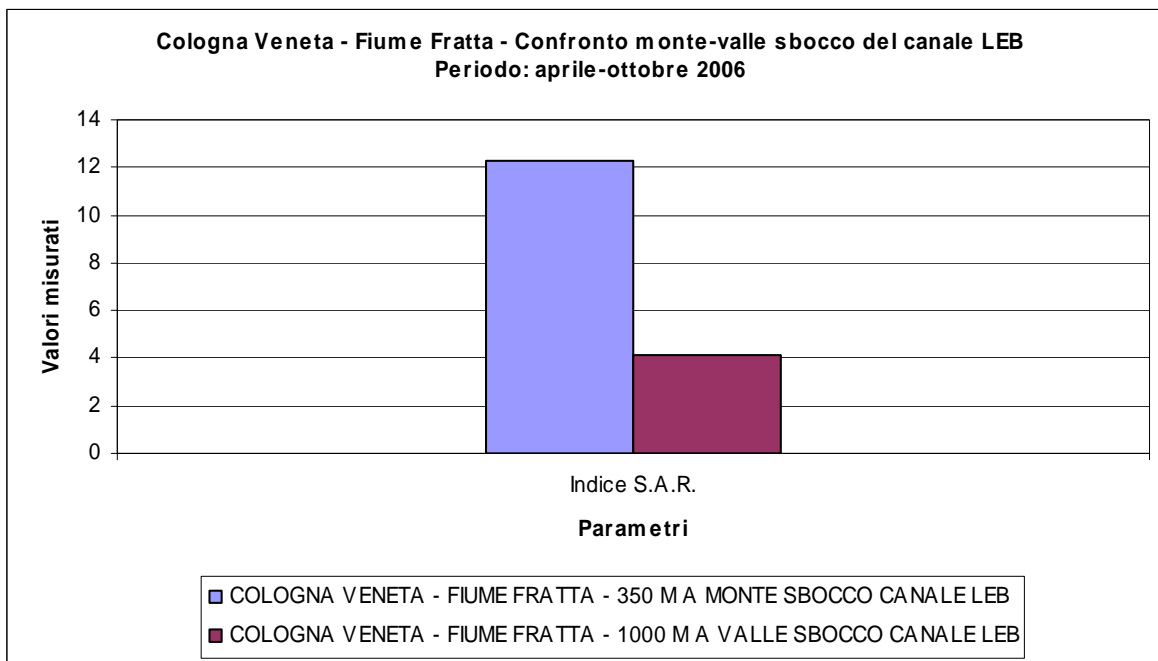


Figura 42 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto tra i valori medi del periodo aprile-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle della confluenza del canale LEB per l'indice S.A.R.

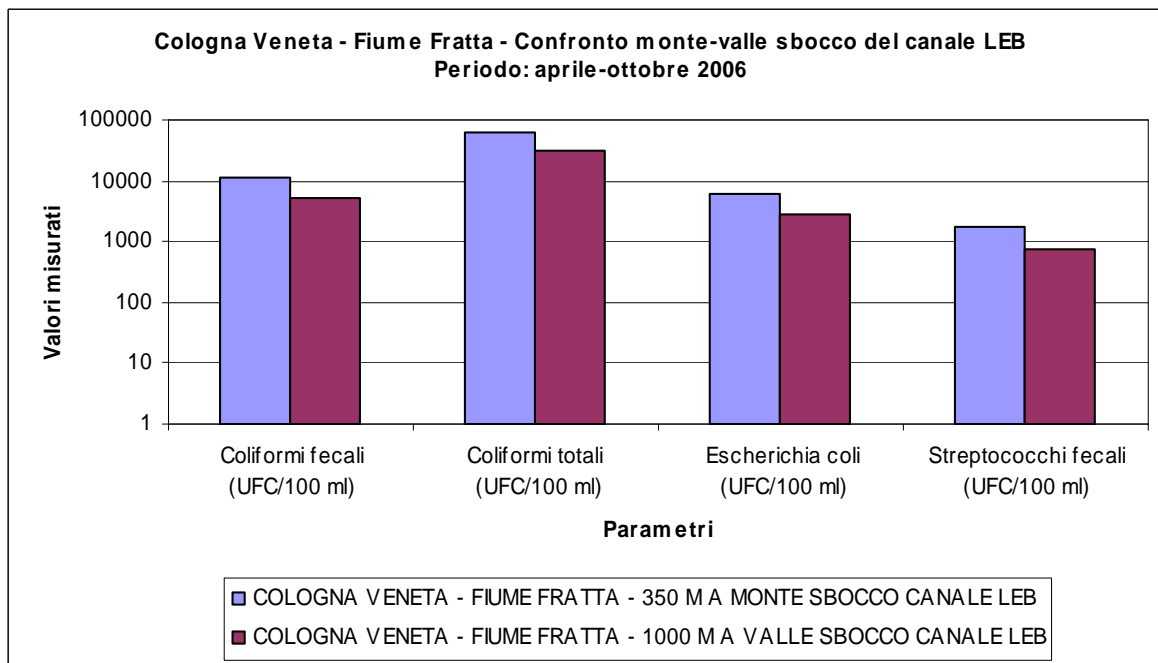


Figura 43 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto tra i valori medi del periodo aprile-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle della confluenza del canale LEB per i parametri microbiologici

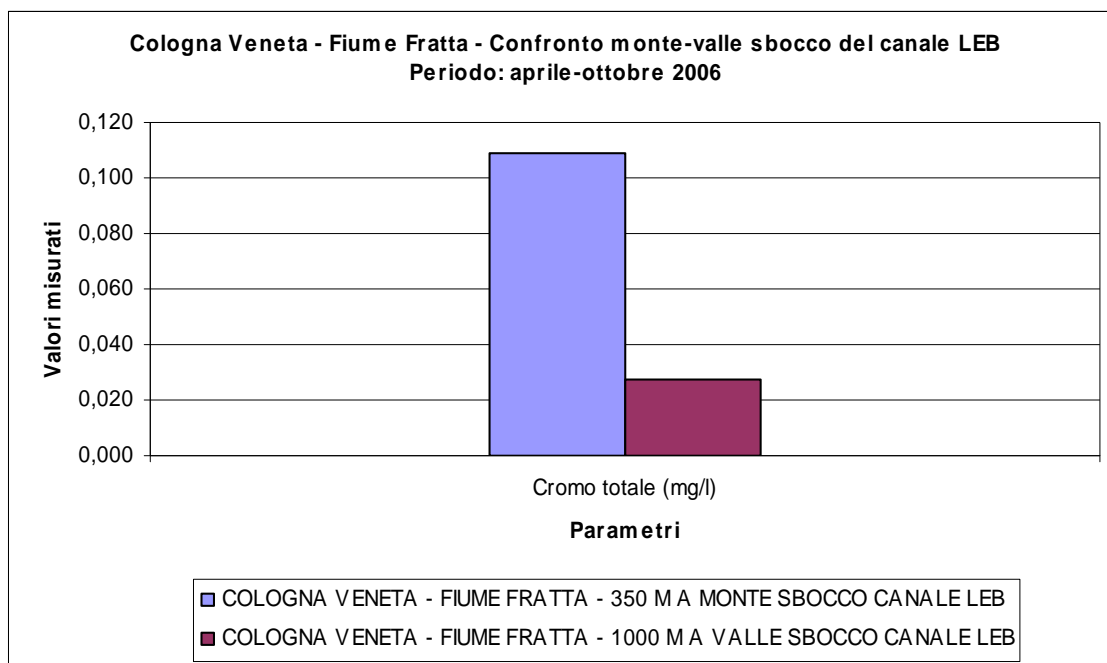


Figura 44 – Cologna Veneta – Fiume Fratta: confronto tra i valori medi del periodo aprile-ottobre 2006 rilevati a monte e a valle della confluenza del canale LEB per il parametro cromo totale

4. Caratterizzazione degli scarichi dei depuratori del consorzio A.Ri.C.A.

In questo paragrafo sono riportati i risultati dei monitoraggi effettuati nel periodo gennaio-ottobre 2006 agli scarichi afferenti al collettore consortile dei depuratori di:

- Arzignano;
- Montecchio Maggiore;
- Lonigo;
- Trissino;
- Montebello Vicentino.

I parametri sono riportati in gruppi omogenei:

- 1) azoto nitrico, COD e solidi sospesi per quanto riguarda il carico inquinante organico, chimico ed eutrofizzante;
- 2) cloruri, solfati e conduttività relativamente al contenuto salino determinato specificatamente dalle attività conciarie e particolarmente importante per la possibilità di destinazione delle acque per uso irriguo;
- 3) cloro totale, in quanto elemento tipico dell'attività della concia.

Si rimanda al prossimo rapporto, previsto per inizio 2007 in base all'accordo di programma, ogni considerazione approfondita in merito al contributo di ciascun depuratore sulle caratteristiche del refluo che il collettore consortile scarica nel Rio Acquetta, in quanto non si può prescindere dalla conoscenza dei dati quantitativi di portata proveniente dai singoli scarichi, di cui nella presente non si fa menzione.

Si fa qui presente soltanto che il contributo maggiore, sia in termini di portata che di concentrazione, deriva, specialmente per i parametri dei gruppi 2) e 3), dagli impianti di Arzignano e Montebello.

4.1 Depuratore di Arzignano

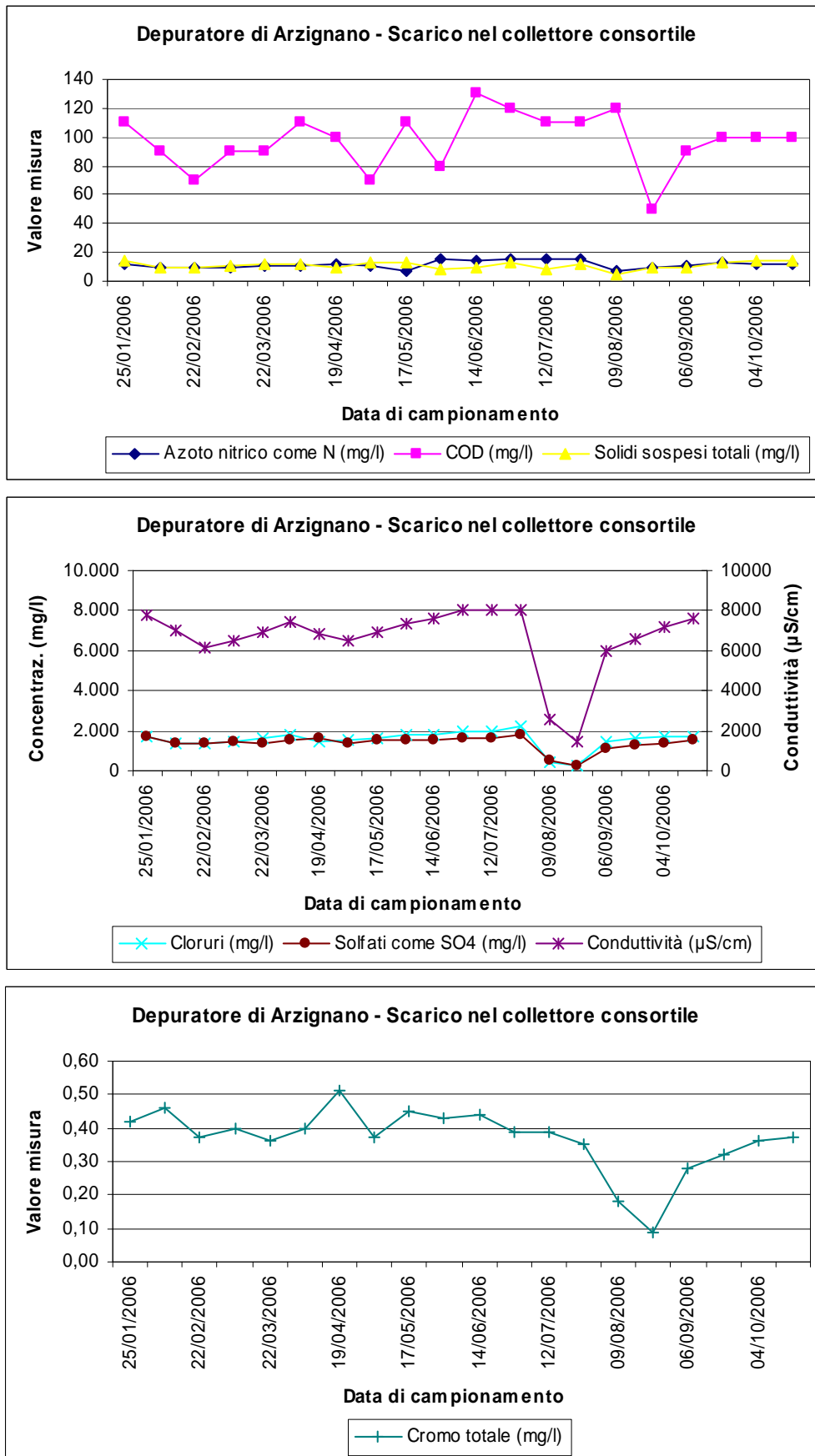


Figura 45, 46 e 47 – Andamento delle concentrazioni di alcuni parametri allo scarico del depuratore di Arzignano nel periodo gennaio-ottobre 2006

4.2 Depuratore di Lonigo

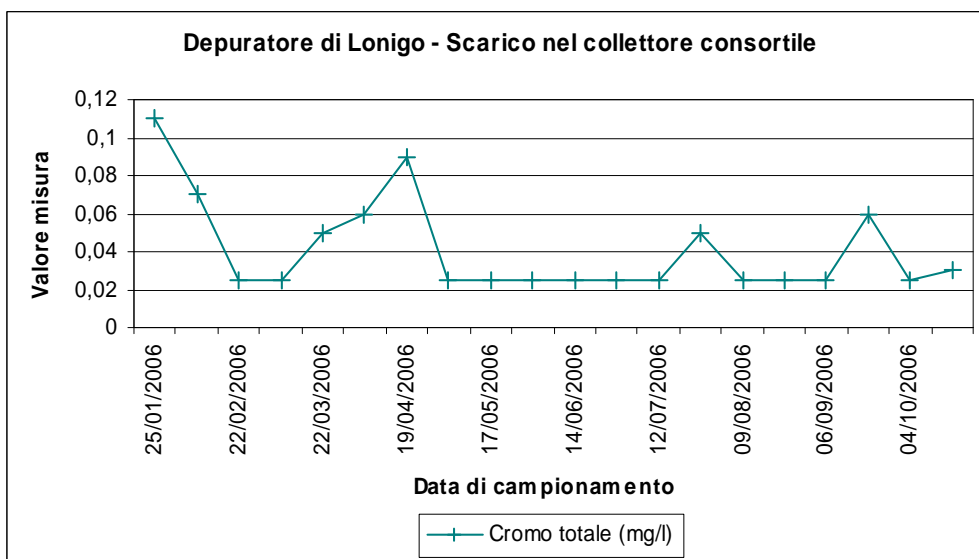
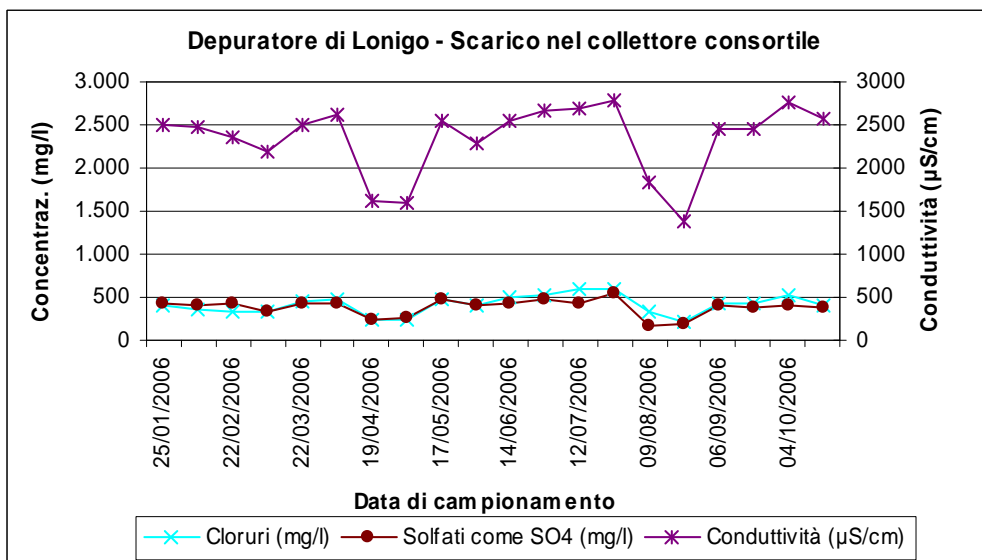
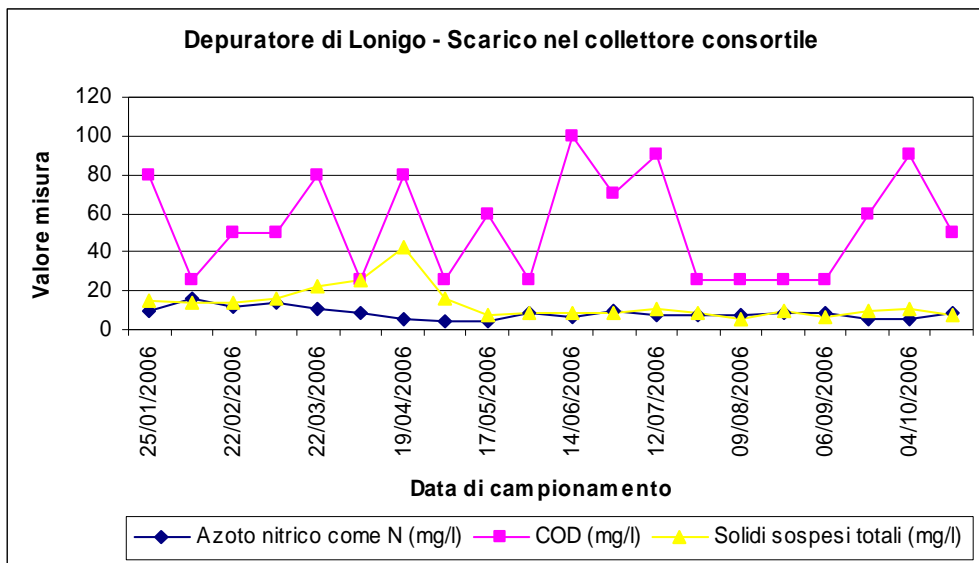


Figura 48, 49 e 50 – Andamento delle concentrazioni di alcuni parametri allo scarico del depuratore di Lonigo nel periodo gennaio-ottobre 2006

4.3 Depuratore di Montebello Vicentino

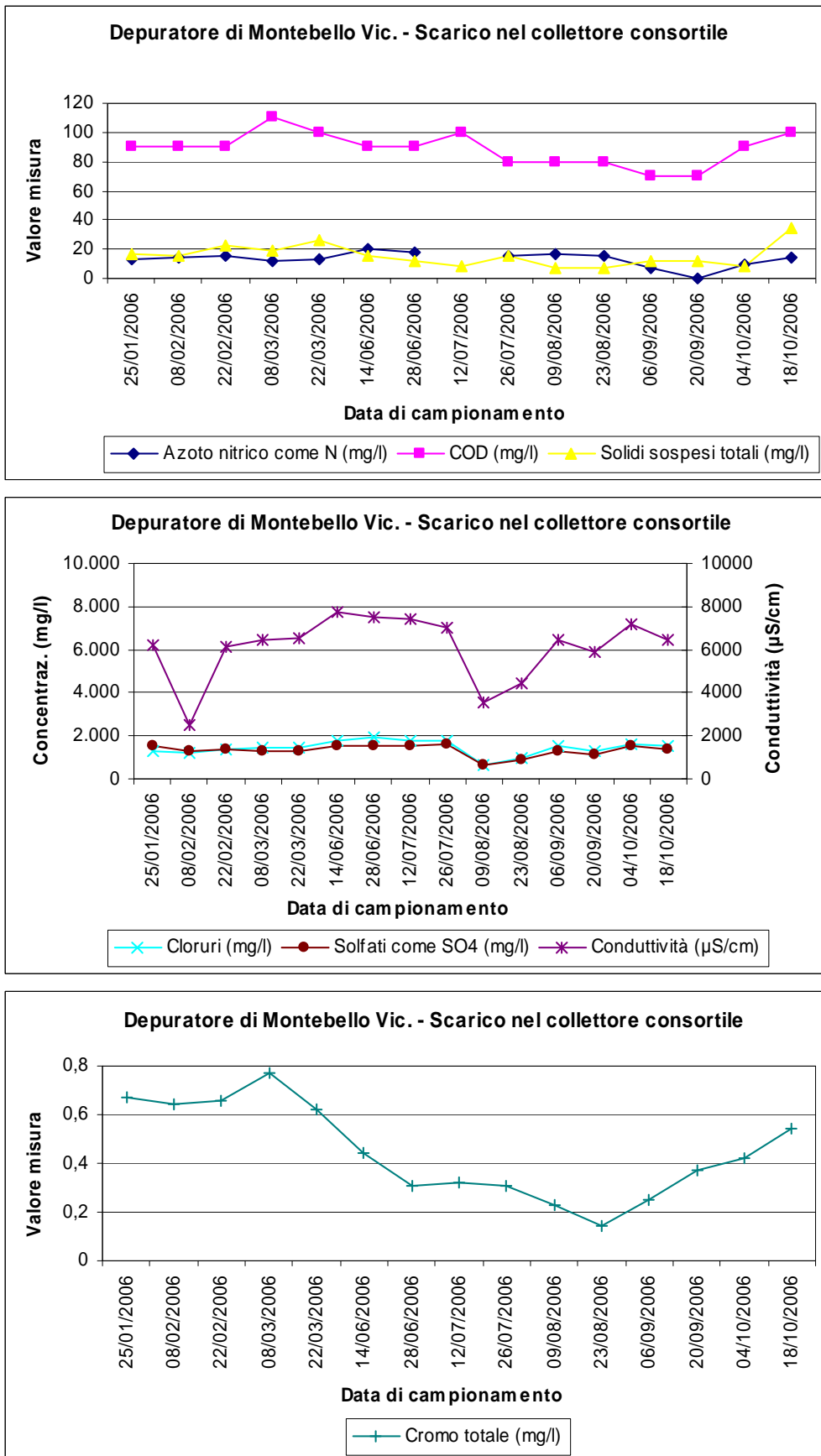


Figura 51, 52 e 53 – Andamento delle concentrazioni di alcuni parametri allo scarico del depuratore di Montebello nel periodo gennaio-ottobre 2006

4.4 Depuratore di Montecchio Maggiore

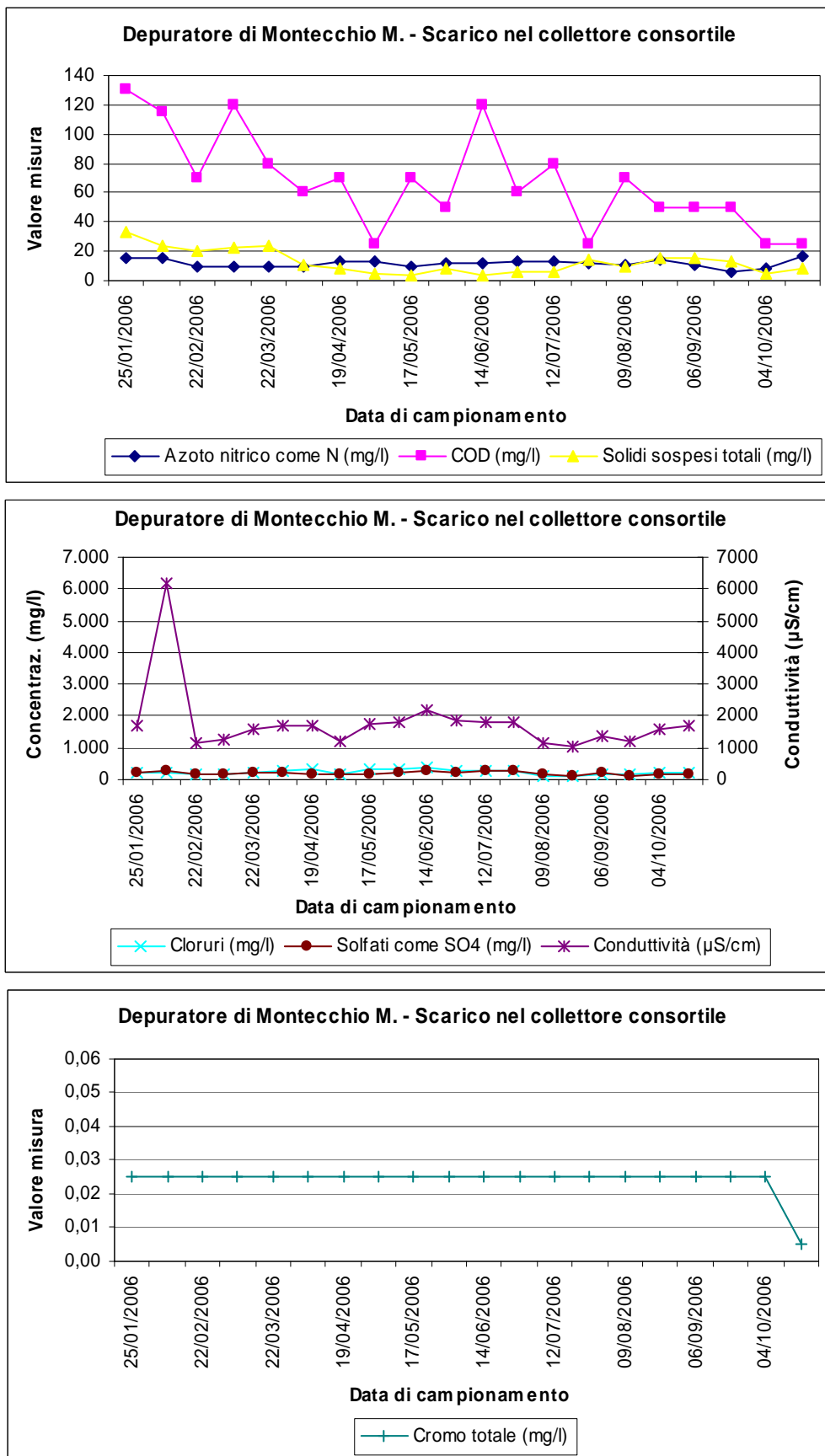


Figura 54, 55 e 56 – Andamento delle concentrazioni di alcuni parametri allo scarico del depuratore di Montecchio Maggiore nel periodo gennaio-ottobre 2006

4.5 Depuratore di Trissino

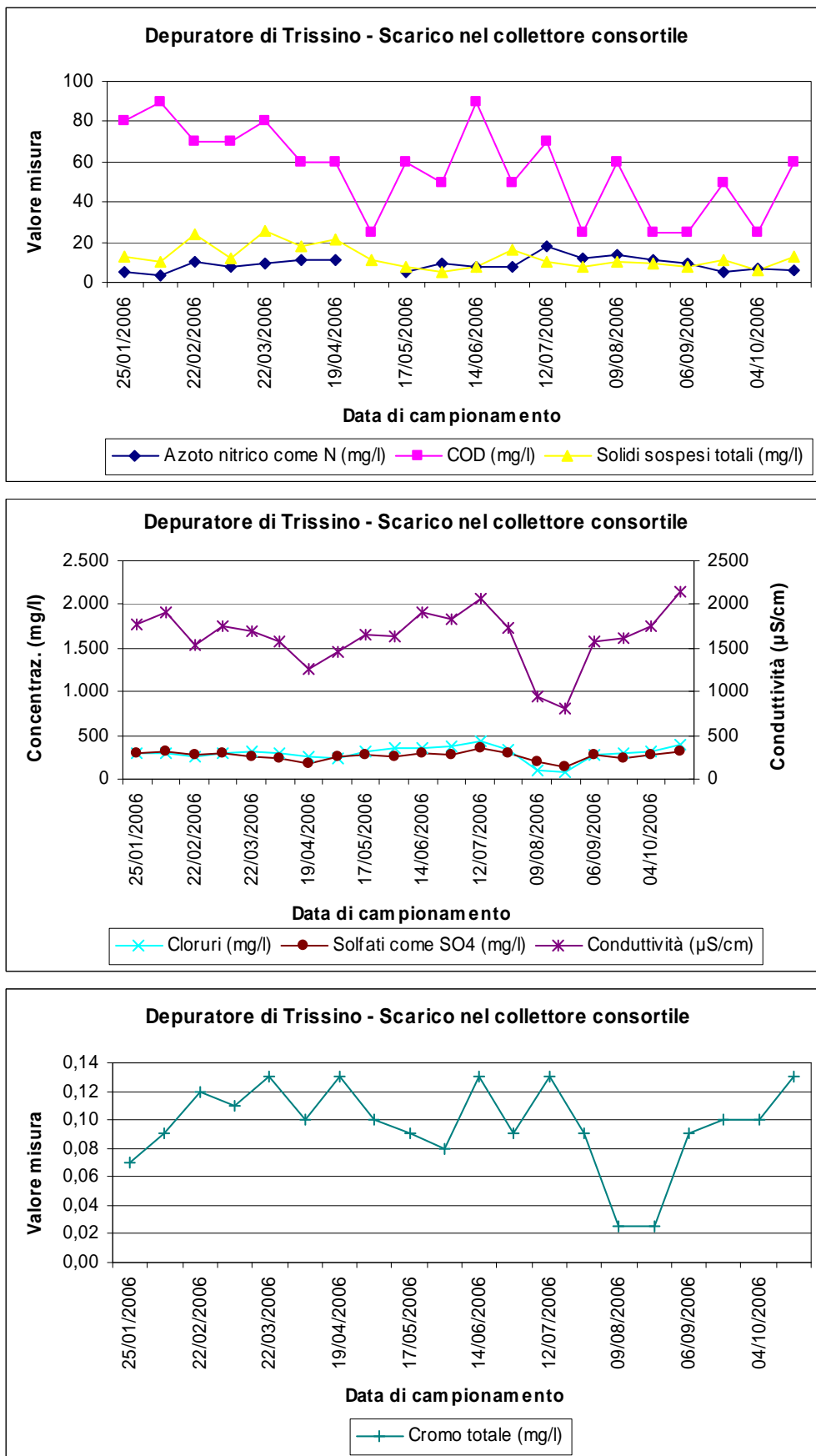


Figura 57, 58 e 59 – Andamento delle concentrazioni di alcuni parametri allo scarico del depuratore di Trissino nel periodo gennaio-ottobre 2006

5. Campagne di analisi sui sedimenti

Si riportano nei grafici seguenti gli esiti delle campagne di monitoraggio dei sedimenti sul Rio Acquetta (stazione n°104 a Lonigo), sul Togna (stazione n°165 a Zimella) e sul Fratta (stazioni n°442 a Cologna Veneta, n°170 a Bevilacqua e n°194 a Merlara) per i parametri Cromo e Mercurio.

La variabilità dei dati si dimostra assai elevata, in relazione, probabilmente, alle tecniche di campionamento ed alla eterogeneità della matrice stessa: tali aspetti andranno ulteriormente approfonditi nel prossimo rapporto, previsto per inizio 2007 in base all'accordo di programma.

In Tabella 1 vengono riportati gli esiti analitici.

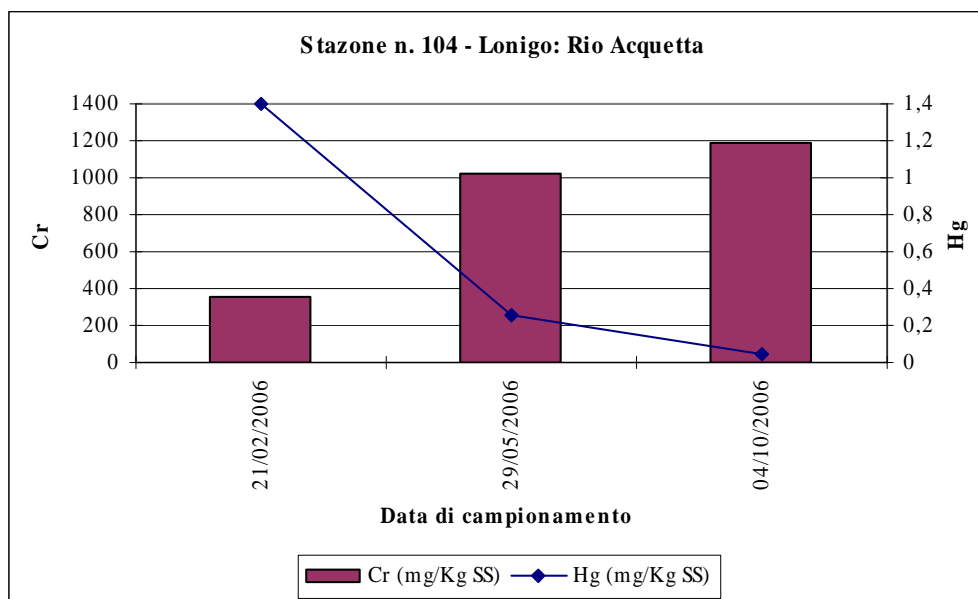


Figura 60 – Stazione n°104, Lonigo, Rio Acquetta: andamento delle concentrazioni di cromo e mercurio nei sedimenti, aggiornato ad ottobre 2006

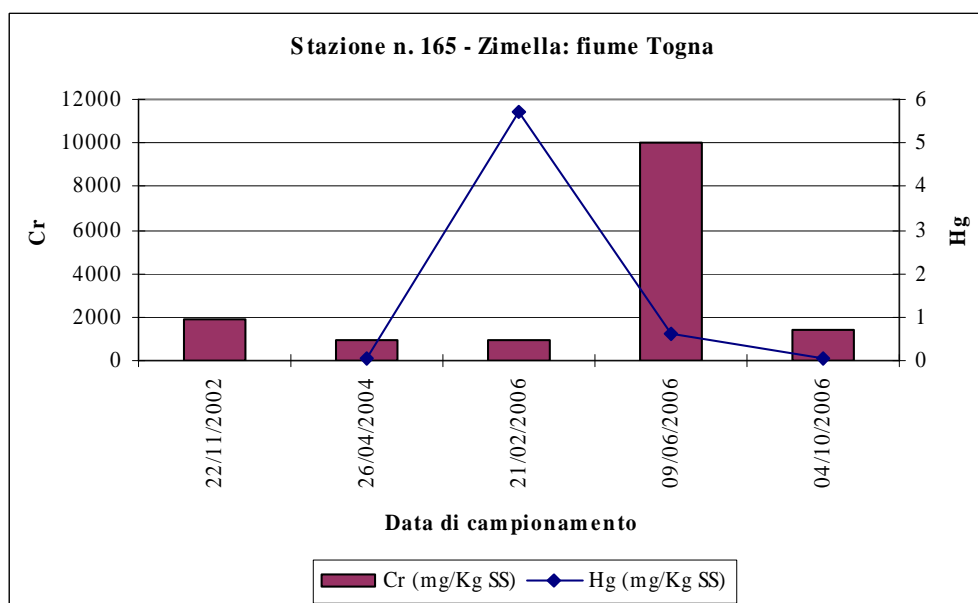


Figura 61 – Stazione n°165, Zimella, Fiume Togna: andamento delle concentrazioni di cromo e mercurio nei sedimenti, aggiornato ad ottobre 2006

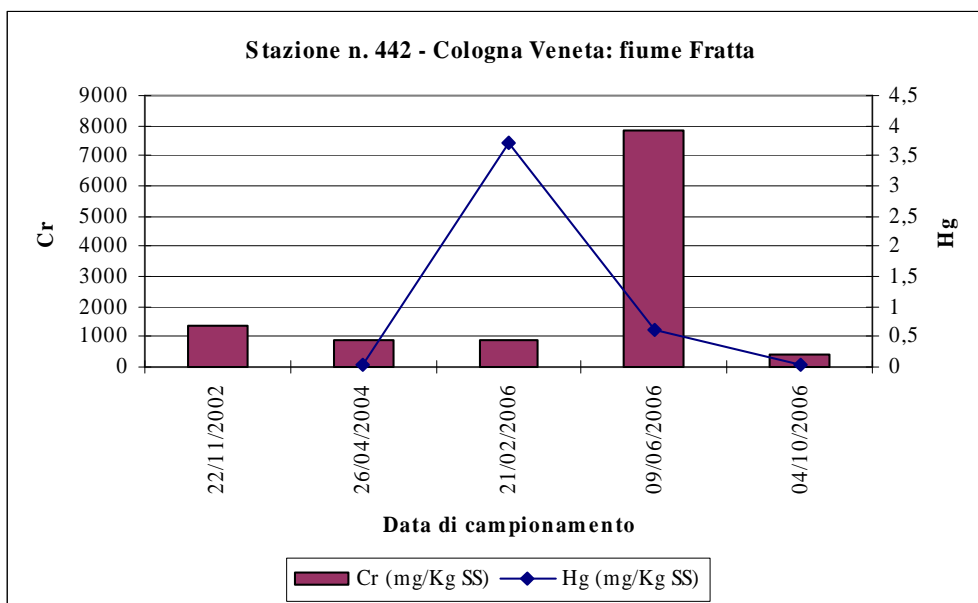


Figura 62 – Stazione n°442, Cologna Veneta, Fiume Fratta: andamento delle concentrazioni di cromo e mercurio nei sedimenti, aggiornato ad ottobre 2006

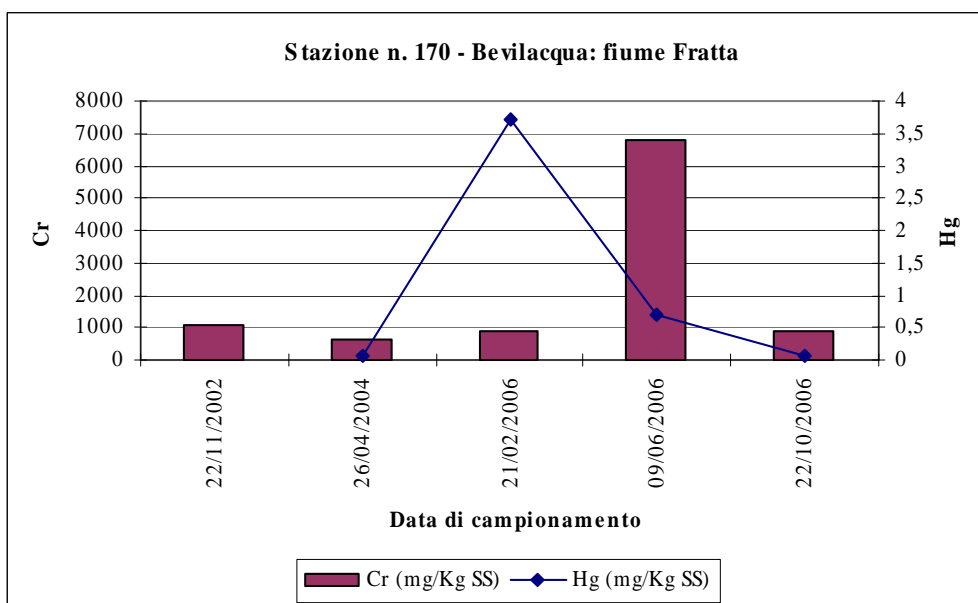


Figura 63 – Stazione n°170, Bevilacqua, Fiume Fratta: andamento delle concentrazioni di cromo e mercurio nei sedimenti, aggiornato ad ottobre 2006

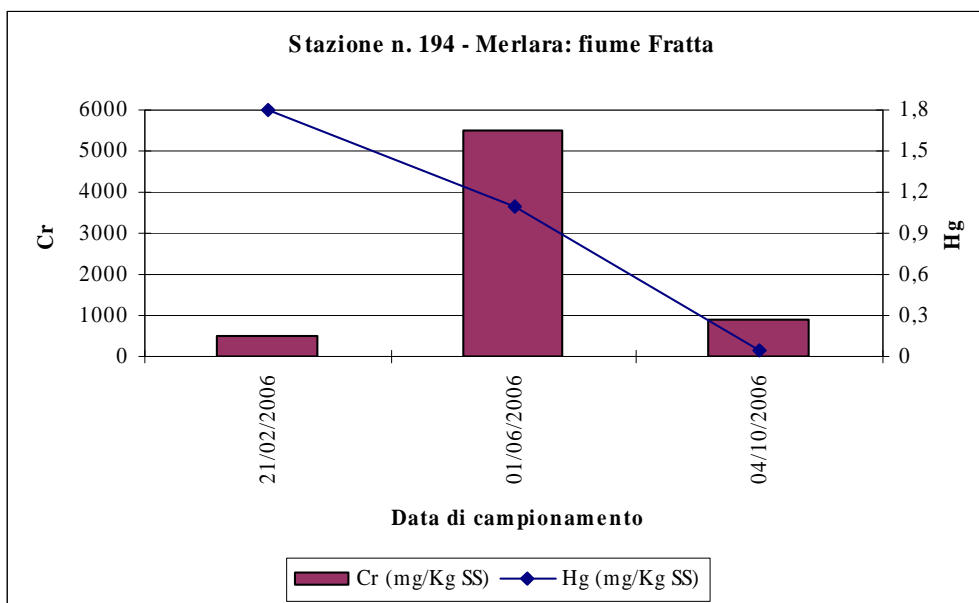


Figura 64 – Stazione n°194, Merlara, Fiume Fratta: andamento delle concentrazioni di cromo e mercurio nei sedimenti, aggiornato ad ottobre 2006

Rapporto di prova	Stazione	Fiume	Località	Data	Cr (mg/Kg SS)	Ni (mg/Kg SS)	Pb (mg/Kg SS)	Zn (mg/Kg SS)	Hg (mg/Kg SS)	Cr VI (mg/Kg SS)
1750/06	104	Acquetta	Lonigo	21/02/2006	351	89	15,7	130,9	1,4	<0,5
5074/06	104	Acquetta	Lonigo	29/05/2006	1020	91,4	36,5	186	0,26	<0,5
9944/06	104	Acquetta	Lonigo	04/10/2006	1186	73,4	31,4	231	< 0,1	< 0,5
	104	Acquetta	Lonigo	MEDIA	852,33	84,60	27,87	182,63		
-	165	Togna	Zimella	22/11/2002	1916	57	48	114		< 0,5
-	165	Togna	Zimella	26/04/2004	990	30	22	116	< 0,1	
130/06	165	Togna	Zimella	21/02/2006	922	53,5	22,4	179,8	5,7	<0,5
5579/06	165	Togna	Zimella	09/06/2006	10010	51,6	28,4	161	0,6	< 0,5
	165	Togna	Zimella	MEDIA	3055,2	49,96	31,3	153,96		
-	442	Fratta	Cologna V.	22/11/2002	1376	48	55	156		< 0,5
-	442	Fratta	Cologna V.	26/04/2004	880	34	22	114	< 0,1	
192/06	442	Fratta	Cologna V.	21/02/2006	883	40,8	28	191	3,7	<0,5
5578/06	442	Fratta	Cologna V.	09/06/2006	7860	48,2	36,7	173	0,6	< 0,5
9945/06	442	Fratta	Cologna V.	04/10/2006	418	30,6	22,4	112	< 0,1	< 0,5
	442	Fratta	Cologna V.	MEDIA	2283,4	40,32	32,82	149,2		
-	170	Fratta	Bevilacqua	22/11/2002	1100	43	53	169	-	< 0,5
-	170	Fratta	Bevilacqua	26/04/2004	640	42	20	134	< 0,1	
193/06	170	Fratta	Bevilacqua	21/02/2006	899	43,3	32,1	173,7	3,7	<0,5
5577/06	170	Fratta	Bevilacqua	09/06/2006	6794	48,1	40,1	174	0,7	< 0,5
9946/06	170	Fratta	Bevilacqua	22/10/2006	887	40,9	28,1	143	< 0,1	< 0,5
	170	Fratta	Bevilacqua	MEDIA	2064	43,46	34,66	158,74		
1667/06	194	Fratta	Merlara	21/02/2006	493	32	23,4	113,4	1,8	<0,5
5254/06	194	Fratta	Merlara	01/06/2006	5500	48,1	58,7	184	1,1	< 0,5
9942/06	194	Fratta	Merlara	04/10/2006	919	44	-	166	< 0,1	< 0,5
	194	Fratta	Merlara	MEDIA	2304,0	41,4	41,1	154,5		

 Superamento standard Cr totale DLGS n. 152/2006 suolo residenziale (150 mg/kg ss)


 Superamento standard Cr totale DLGS n. 152/2006 suolo uso industriale (800 mg/kg ss)

Tabella 1 – Esiti delle campagne di monitoraggio sui sedimenti nel bacino del Fratta-Gorzone aggiornati a ottobre 2006