



Commenti sull'elaborazione statistica delle concentrazioni di CrVI nella rete dell'acquedotto di Brescia

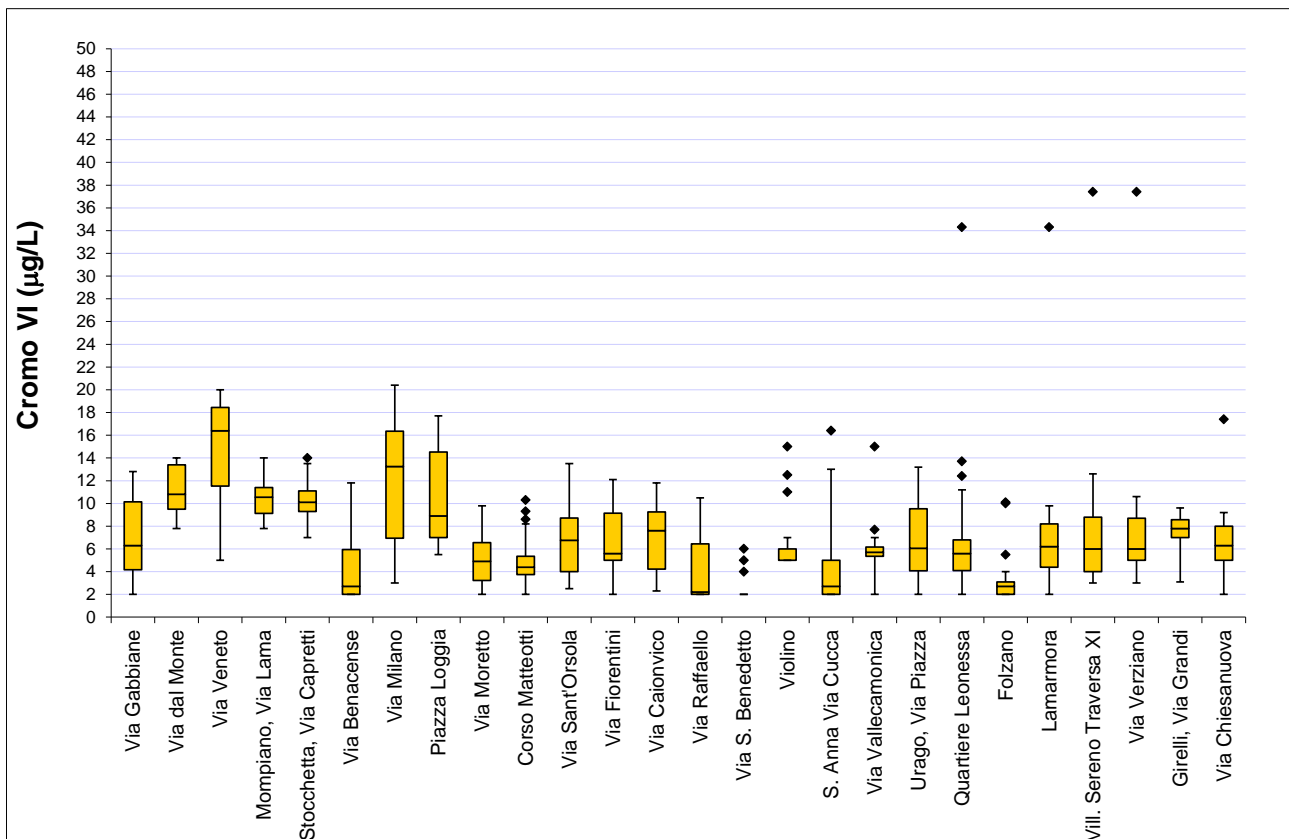
I grafici riportati in Figura 1 e 2 presentano una elaborazione statistica dei dati di concentrazione del Cr(VI) rilevati nelle fontanelle pubbliche della rete dell'acquedotto della città di Brescia relativi al periodo 2012-2014 (da Gennaio 2012 fino a Febbraio 2014). In particolare, la Figura 1 mostra l'elaborazione dei dati acquisiti nell'ambito dei controlli condotti dall'ente gestore (A2A) mentre la Figura 2 riporta le elaborazione relative ai controlli eseguiti dall'Azienda Sanitaria Locale (ASL). I valori di concentrazioni rilevati analiticamente nei controlli condotti da A2A e dall'ASL sono riportati nelle Tabelle in coda al documento. Per ogni punto di campionamento viene utilizzata una rappresentazione grafica mediante *Box Plot* (vedi appendice esplicativa "*Box Plot*").

Esso presenta come base inferiore il valore del primo quartile del campione (25% dei dati), come base superiore il valore del terzo quartile del campione (75% dei dati), mentre la linea orizzontale che divide il box in due parti è la mediana (valore corrispondente al 50% dei dati). Ogni *box* presenta due barre, una superiore e una inferiore, le cui estremità corrispondono al valore minimo e massimo della serie. I rombi neri nei grafici corrispondono agli *outliers*, valori considerati anomali rispetto alle altre osservazioni in quanto superiori a 1,5 volte l'altezza del *Box Plot* (calcolata come differenza tra i valori del terzo e del primo quartile).

Il grafico di **Figura 1** (dati relativi ai controllo dell'A2A) riporta l'elaborazione su 26 punti di controllo, riferita a 26 campioni prelevati in ogni punto di controllo da Gennaio 2012 fino a Dicembre 2013, e per alcuni punti, anche fino a Febbraio 2014.

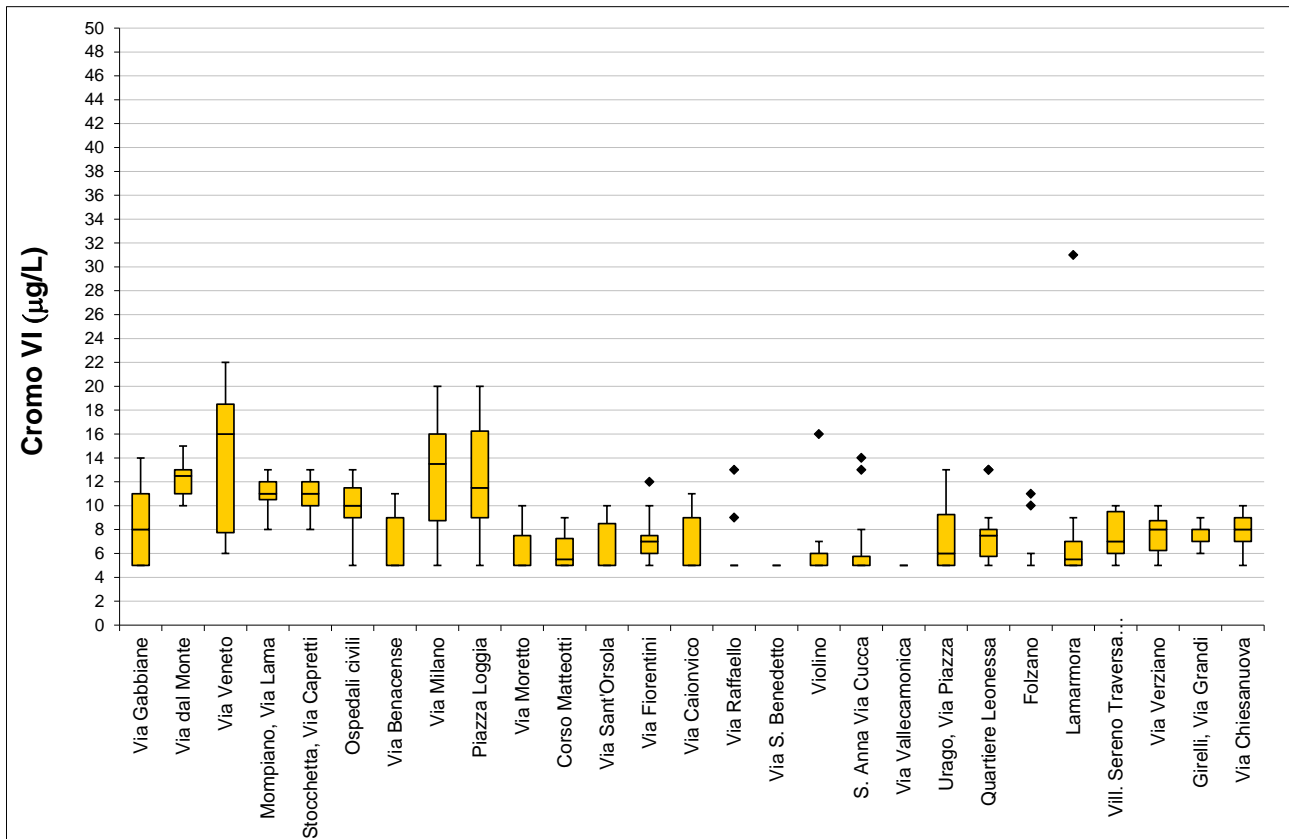
Si osserva una evidente disomogeneità delle concentrazioni di Cr(VI) con valori calcolati relativi alle mediane variabili tra 2 e 16 µg/L. In 6 punti di controllo le concentrazioni rilevate risultano superiori a 8 µg/L. L'elaborazione statistica mostra valori minimi e massimi (corrispondenti alle barre inferiore e superiore del *Box Plot*) rispettivamente di 2 (valore minimo rilevato analiticamente) e 20 µg/L. In alcuni casi si riscontrano punti isolati (*outliers*) corrispondenti a valori anomali superiori alle altre osservazioni. In quattro punti (quartiere Leonessa, Via Lamarmora, Villaggio Sereno e Via Verziano) è stato rilevato a febbraio 2012 un *outlier* molto superiore alle altre osservazioni.

Figura 1 – Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica di Brescia: dati rilevati da A2A nel periodo 2012-2014



Il Grafico di **Figura 2** (dati relativi ai controllo dell'ASL) riporta una elaborazione analoga, riferita ad un numero di campioni prelevati in ognuno dei 27 punti di controllo, variabile da un minimo di 7 ad un massimo di 32. Anche in questo caso si osserva una evidente disomogeneità delle concentrazioni rilevate, con valori calcolati per la mediana variabili tra 5 e 16 µg/L. In 7 punti di controllo le concentrazioni rilevate risultano superiori a 8 µg/L. L'elaborazione statistica mostra valori minimi e massimi (corrispondenti alla barra superiore e inferiore del *Box Plot*) rispettivamente di 5 (valore minimo rilevato analiticamente) e 22 µg/L. Seppur in misura meno evidente rispetto alla Figura 1, si riscontrano punti isolati (*outliers*), corrispondenti a valori anomali, superiori alle altre osservazioni.

Figura 2 – Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica di Brescia: dati rilevati dall'ASL nel periodo 2012-2014



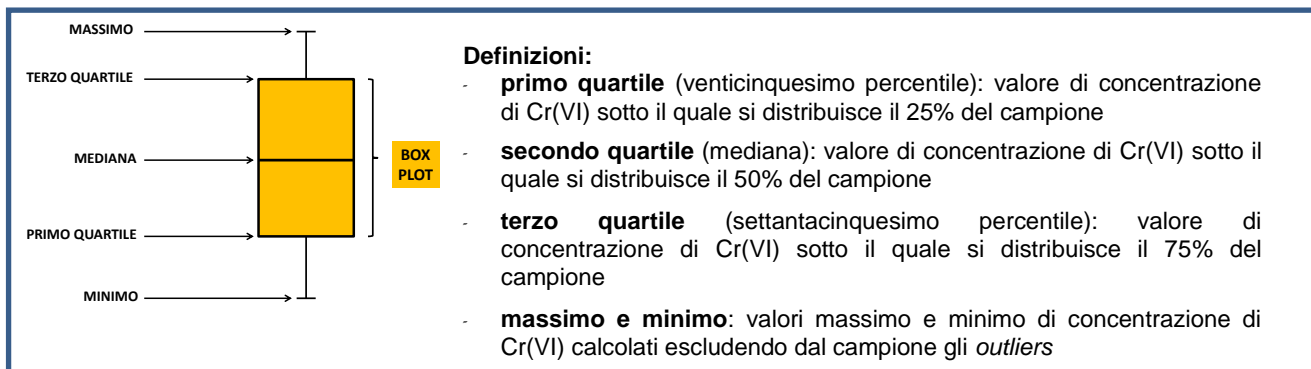
Appendice “*Box Plot*”

L'analisi statistica prevede per ogni campione la rappresentazione di un *Box Plot* (vedi Figura 3), che presenta come base inferiore il valore del primo quartile del campione, come base superiore il valore del terzo quartile del campione, mentre la linea orizzontale che divide il *box* in due parti è la mediana (secondo quartile).

Ogni *box* presenta due barre, una superiore e una inferiore, le cui estremità corrispondono al valore minimo e massimo della serie, tolti gli *outliers*.

L'*outlier* è un valore considerato anomalo rispetto alle altre osservazioni in quanto è superiore a 1,5 volte l'altezza del *Box Plot* (calcolata come distanza interquartilica, ovvero la differenza tra i valori del terzo e del primo quartile)

Figura 3 – Illustrazione schematica di un *Box Plot*



**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE NORD.
Dati rilevati dall'A2A nel periodo 2012-2014.**

Via Gabbiane	Cr(VI) (µg/L)
31/1/12	6,0
29/2/12	10,2
16/3/12	10,4
12/4/12	11,0
25/5/12	2,9
22/6/12	6,8
27/7/12	11,2
24/8/12	11,2
19/9/12	9,3
26/10/12	10,2
23/11/12	4,5
11/12/12	12,8
11/1/13	4,1
8/2/13	3,0
5/3/13	3,3
12/4/13	10,0
24/5/13	4,0
21/6/13	7,0
26/7/13	9,0
30/8/13	3,0
6/9/13	4,6
23/10/13	6,0
19/11/13	6,6
5/12/13	4,4
2/1/14	4,6
17/2/14	<2
Numero campioni	26
Media	6,9
Mediana	6,3
Deviazione standard	3,26

Via Dal Monte	Cr(VI) (µg/L)
31/1/12	10,5
29/2/12	13,6
16/3/12	13,5
12/4/12	10,7
25/5/12	8,6
22/6/12	13,4
27/7/12	13,8
24/8/12	13,4
19/9/12	9,9
26/10/12	12,7
23/11/12	10,5
11/12/12	12,3
11/1/13	10,1
8/2/13	11,4
5/3/13	12,9
12/4/13	14,0
24/5/13	8,0
26/7/13	11,0
30/8/13	9,0
6/9/13	9,3
23/10/13	13,7
19/11/13	9,5
5/12/13	7,8
2/1/14	9,4
17/2/14	10,8
Numero campioni	25
Media	11,2
Mediana	10,8
Deviazione standard	1,99

Via Veneto	Cr(VI) (µg/L)
31/1/12	18,5
29/2/12	19,4
16/3/12	17,1
12/4/12	18,3
25/5/12	14,8
22/6/12	14,7
27/7/12	17,4
24/8/12	16,7
19/9/12	14,3
26/10/12	10,6
23/11/12	16,1
11/12/12	18,3
11/1/13	19,9
5/2/13	18,5
8/3/13	19,1
19/4/13	5,0
24/5/13	6,0
21/6/13	16,0
26/7/13	18,0
30/8/13	20,0
6/9/13	14,6
23/10/13	19,1
19/11/13	9,6
5/12/13	8,8
2/1/14	9,6
17/2/14	6,8
Numero campioni	26
Media	14,9
Mediana	16,4
Deviazione standard	4,64

Via Lama	Cr(VI) (µg/L)
31/1/12	10,5
29/2/12	13,7
16/3/12	11,9
12/4/12	11,0
25/5/12	9,1
22/6/12	11,6
27/7/12	11,1
24/8/12	11,5
19/9/12	9,9
26/10/12	12,5
23/11/12	10,3
13/12/12	8,8
11/1/13	10,9
8/2/13	10,6
5/3/13	13,4
12/4/13	14,0
24/5/13	9,0
21/6/13	8,0
26/7/13	9,0
30/8/13	10,0
6/9/13	7,8
23/10/13	11,1
19/11/13	9,4
5/12/13	8,0
2/1/14	9,2
17/2/14	10,7
Numero campioni	26
Media	10,5
Mediana	10,6
Deviazione standard	1,71

Via Capretti	Cr(VI) (µg/L)
31/1/12	10,8
29/2/12	13,5
16/3/12	11,1
12/4/12	10,1
25/5/12	9,2
22/6/12	11,2
27/7/12	10,7
24/8/12	11,4
19/9/12	9,9
26/10/12	12,8
23/11/12	11,1
13/12/12	10,0
11/1/13	10,8
8/2/13	9,3
5/3/13	11,0
12/4/13	14,0
24/5/13	11,0
21/6/13	7,0
26/7/13	9,0
30/8/13	10,0
6/9/13	8,9
23/10/13	11,5
19/11/13	9,6
5/12/13	8,1
2/1/14	8,3
17/2/14	9,3
Numero campioni	26
Media	10,4
Mediana	10,4
Deviazione standard	1,60

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE CENTRO.
Dati rilevati dall'A2A nel periodo 2012-2014.**

Via Benacense	Cr(VI) (µg/L)	Via Milano	Cr(VI) (µg/L)	Piazza della Loggia	Cr(VI) (µg/L)	Via Moretto	Cr(VI) (µg/L)	Corso Matteotti	Cr(VI) (µg/L)
16/1/12	<2	16/1/12	16,2	31/1/12	12,2	16/1/12	9,8	16/1/12	9,3
14/2/12	<2	14/2/12	20,4	29/2/12	17,7	14/2/12	8,7	14/2/12	8,6
14/3/12	<2	14/3/12	13,1	16/3/12	16,7	14/3/12	6,6	14/3/12	6,7
12/4/12	<2	12/4/12	15,7	12/4/12	9,0	12/4/12	9,2	12/4/12	8,2
16/5/12	2,0	16/5/12	8,9	25/5/12	7,8	16/5/12	5,5	16/5/12	5,6
6/6/12	9,3	22/6/12	14,5	22/6/12	14,3	22/6/12	6,7	22/6/12	5,7
19/7/12	9,8	19/7/12	16,8	27/7/12	14,7	19/7/12	7,2	19/7/12	7,3
14/8/12	7,3	14/8/12	15,0	24/8/12	14,8	14/8/12	4,8	14/8/12	5,1
19/9/12	<2	19/9/12	13,4	19/9/12	11,9	19/9/12	4,1	19/9/12	3,6
23/10/12	<2	23/10/12	8,1	26/10/12	14,6	23/10/12	6,4	23/10/12	4,4
7/11/12	5,8	7/11/12	8,4	23/11/12	7,1	7/11/12	3,3	7/11/12	4,4
14/12/12	5,0	14/12/12	7,8	11/12/12	8,2	14/12/12	5,8	14/12/12	5,3
10/1/13	2,1	10/1/13	6,9	11/1/13	6,5	10/1/13	7,0	10/1/13	5,4
21/2/13	<2	7/2/13	16,4	26/2/13	7,2	21/2/13	3,2	7/2/13	10,3
29/3/13	2,3	29/3/13	7,1	29/3/13	6,3	29/3/13	2,5	29/3/13	3,6
19/4/13	6,0	12/4/13	6,0	19/4/13	7,0	19/4/13	<5	19/4/13	<5
24/5/13	6,0	31/5/13	19,0	31/5/13	16,0	31/5/13	<2	31/5/13	2,0
21/6/13	4,0	21/6/13	3,0	21/6/13	7,0	21/6/13	3,0	21/6/13	3,0
26/7/13	5,0	26/7/13	18,0	26/7/13	13,0	26/7/13	5,0	26/7/13	5,0
30/8/13	6,0	30/8/13	18,0	30/8/13	7,0	30/8/13	3,0	30/8/13	4,0
6/9/13	3,3	20/9/13	16,9	20/9/13	12,0	6/9/13	<2	20/9/13	4,4
23/10/13	11,8	23/10/13	15,0	23/10/13	16,8	23/10/13	3,5	23/10/13	4,0
19/11/13	<2	19/11/13	5,3	19/11/13	8,8	19/11/13	2,4	19/11/13	3,0
5/12/13	<2	5/12/13	4,3	5/12/13	6,8	5/12/13	5,1	5/12/13	<2
2/1/14	3,1	2/1/14	3,6	2/1/14	5,5	2/1/14	4,0	2/1/14	4,3
17/2/14	<2	17/2/14	3,8	17/2/14	5,8	17/2/14	3,9	17/2/14	3,9
Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26
Media	4,2	Media	11,6	Media	10,6	Media	5,0	Media	5,2
Mediana	2,7	Mediana	13,3	Mediana	8,9	Mediana	4,9	Mediana	4,7
Deviazione standard	2,84	Deviazione standard	5,57	Deviazione standard	4,06	Deviazione standard	2,21	Deviazione standard	2,13

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE EST.
Dati rilevati dall'A2A nel periodo 2012-2014.**

Via Sant'Orsola	Cr(VI) (µg/L)	Via Fiorentini	Cr(VI) (µg/L)	Via Caionvico	Cr(VI) (µg/L)	Via Raffaello	Cr(VI) (µg/L)	Via San Benedetto	Cr(VI) (µg/L)
16/1/12	7,9	16/1/12	5,8	16/1/12	11,1	18/1/12	2,4	16/1/12	<2
14/2/12	10,0	14/2/12	11,0	14/2/12	9,6	14/2/12	<2	14/2/12	<2
14/3/12	5,3	14/3/12	9,2	14/3/12	4,9	14/3/12	<2	14/3/12	<2
12/4/12	12,3	12/4/12	<2	12/4/12	10,0	12/4/12	<2	12/4/12	<2
16/5/12	13,5	16/5/12	6,2	16/5/12	11,8	16/5/12	<2	16/5/12	<2
6/6/12	4,8	7/6/12	12,1	6/6/12	4,6	7/6/12	7,3	7/6/12	<2
19/7/12	8,2	19/7/12	10,6	19/7/12	7,6	19/7/12	8,9	19/7/12	<2
14/8/12	6,1	14/8/12	9,0	14/8/12	6,7	14/8/12	<2	14/8/12	<2
19/9/12	10,7	19/9/12	9,4	19/9/12	9,1	19/9/12	<2	19/9/12	<2
23/10/12	8,5	23/10/12	11,7	23/10/12	8,6	23/10/12	4,6	23/10/12	<2
7/11/12	7,2	7/11/12	5,5	7/11/12	7,8	7/11/12	<2	7/11/12	<2
14/12/12	3,8	14/12/12	5,7	14/12/12	4,0	14/12/12	3,3	14/12/12	<2
10/1/13	3,0	10/1/13	5,5	10/1/13	3,1	10/1/13	<2	10/1/13	<2
21/2/13	7,5	11/2/13	4,7	21/2/13	7,6	11/2/13	<2	11/2/13	<2
29/3/13	2,5	29/3/13	<2	29/3/13	2,3	29/3/13	10,5	29/3/13	<2
19/4/13	7,0	9/4/13	<5	19/4/13	8,0	9/4/13	9,0	9/4/13	<5
31/5/13	10,0	24/5/13	4,0	31/5/13	10,0	24/5/13	7,0	31/5/13	<2
21/6/13	3,0	6/6/13	5,0	21/6/13	3,0	6/6/13	7,0	6/6/13	4,0
26/7/13	4,0	4/7/13	5,0	26/7/13	4,0	4/7/13	7,0	4/7/13	6,0
30/8/13	4,0	29/8/13	5,0	30/8/13	4,0	29/8/13	4,0	29/8/13	<2
6/9/13	6,2	6/9/13	5,3	6/9/13	5,9	6/9/13	<2	6/9/13	<2
23/10/13	3,4	18/10/13	5,9	23/10/13	7,7	18/10/13	<2	18/10/13	<2
19/11/13	6,5	22/11/13	11,5	19/11/13	5,2	22/11/13	4,8	22/11/13	<2
5/12/13	9,5	5/12/13	4,4	5/12/13	9,4	5/12/13	<2	5/12/13	<2
2/1/14	3,5	2/1/14	6,2	2/1/14	4,1	2/1/14	<2	2/1/14	<2
17/2/14	8,8	17/2/14	<2	17/2/14	9,3	17/2/14	4,3	17/2/14	<2
Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26
Media	6,8	Media	6,5	Media	6,9	Media	4,1	Media	2,3
Mediana	6,8	Mediana	5,6	Mediana	7,6	Mediana	2,2	Mediana	2,0
Deviazione standard	3,04	Deviazione standard	3,04	Deviazione standard	2,75	Deviazione standard	2,72	Deviazione standard	1,02

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE OVEST.
Dati rilevati dall'A2A nel periodo 2012-2014.**

Via Violino di Sotto	Cr(VI) (µg/L)	Via Cucca	Cr(VI) (µg/L)	Via Vallecamonica	Cr(VI) (µg/L)	Via Piazza	Cr(VI) (µg/L)
31/1/12	5,2	31/1/12	3,3	31/1/12	<2	31/1/12	6,8
29/2/12	5,7	29/2/12	2,8	29/2/12	<2	29/2/12	5,5
16/3/12	5,3	16/3/12	<2	16/3/12	7,7	16/3/12	6,4
12/4/12	5,7	12/4/12	2,3	12/4/12	<2	12/4/12	10,8
25/5/12	6,2	25/5/12	2,8	25/5/12	<2	25/5/12	3,2
22/6/12	5,7	22/6/12	<2	22/6/12	<2	22/6/12	11,0
27/7/12	6,1	27/7/12	<2	27/7/12	<2	27/7/12	13,1
24/8/12	5,9	24/8/12	2,0	24/8/12	<2	24/8/12	9,8
19/9/12	5,5	19/9/12	2,1	19/9/12	<2	19/9/12	4,7
30/10/12	6,1	30/10/12	9,4	30/10/12	<2	30/10/12	10,7
23/11/12	6,3	23/11/12	7,3	23/11/12	<2	23/11/12	4,6
11/12/12	12,5	11/12/12	16,4	11/12/12	<2	11/12/12	12,3
11/1/13	<2	11/1/13	<2	11/1/13	<2	16/1/13	3,9
1/2/13	<2	5/2/13	<2	1/2/13	<2	5/2/13	3,3
8/3/13	6,4	8/3/13	2,6	8/3/13	<2	8/3/13	13,2
12/4/13	7,0	12/4/13	5,0	12/4/13	<2	12/4/13	7,0
31/5/13	15,0	31/5/13	12,0	31/5/13	15,0	31/5/13	2,0
6/6/13	11,0	21/6/13	9,0	6/6/13	<2	21/6/13	6,0
4/7/13	<2	26/7/13	13,0	4/7/13	<2	26/7/13	6,0
29/8/13	8,0	30/8/13	<2	29/8/13	<2	30/8/13	2,0
20/9/13	5,7	20/9/13	<2	20/9/13	<2	20/9/13	6,1
23/10/13	5,6	23/10/13	2,7	23/10/13	<2	23/10/13	7,0
19/11/13	<2	19/11/13	7,4	19/11/13	<2	19/11/13	8,7
5/12/13	6,6	5/12/13	<2	5/12/13	<2	5/12/13	<2
2/1/14	6,3	2/1/14	3,5	2/1/14	<2	2/1/14	4,6
17/2/14	5,9	17/2/14	3,6	17/2/14	<2	17/2/14	<2
Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26
Media	6,2	Media	4,7	Media	2,7	Media	6,6
Mediana	5,9	Mediana	2,8	Mediana	2,0	Mediana	6,1
Deviazione standard	2,96	Deviazione standard	4,06	Deviazione standard	2,74	Deviazione standard	3,55

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE SUD. (foglio 1)
Dati rilevati dall'A2A nel periodo 2012-2014.**

Via Cremona	Cr(VI) (µg/L)	Via Rione	Cr(VI) (µg/L)	Via Micheli	Cr(VI) (µg/L)	Via XI, Villaggio Sereno	Cr(VI) (µg/L)
16/1/12	4,2	16/1/12	<2	16/1/12	4,0	16/1/12	12,6
14/2/12	34,3	14/2/12	10,1	14/2/12	34,3	14/2/12	37,4
14/3/12	11,2	14/3/12	<2	14/3/12	9,5	14/3/12	9,3
12/4/12	13,7	12/4/12	<2	12/4/12	8,3	12/4/12	8,2
16/5/12	<2	16/5/12	3,6	16/5/12	7,7	16/5/12	7,3
25/6/12	6,2	25/6/12	3,1	25/6/12	8,2	19/6/12	9,0
19/7/12	12,4	19/7/12	2,7	19/7/12	<2	19/7/12	8,8
14/8/12	7,2	14/8/12	3,0	14/8/12	4,5	14/8/12	5,1
19/9/12	9,0	19/9/12	2,4	19/9/12	8,0	19/9/12	8,0
23/10/12	7,4	23/10/12	2,7	23/10/12	9,2	23/10/12	8,9
6/11/12	10,5	6/11/12	3,2	6/11/12	9,8	6/11/12	9,8
19/12/12	7,5	14/12/12	3,1	14/12/12	9,7	14/12/12	9,2
10/1/13	6,0	10/1/13	2,9	10/1/13	7,3	10/1/13	5,0
11/2/13	4,4	11/2/13	5,5	7/2/13	8,5	1/2/13	6,2
29/3/13	5,8	29/3/13	2,7	29/3/13	3,8	29/3/13	3,8
9/4/13	<5	9/4/13	10,0	9/4/13	<5	9/4/13	<5
31/5/13	2,0	31/5/13	<2	31/5/13	4,0	31/5/13	4,0
6/6/13	5,0	10/6/13	3,0	10/6/13	4,0	6/6/13	4,0
4/7/13	6,0	10/7/13	<2	10/7/13	5,0	4/7/13	4,0
29/8/13	4,0	9/8/13	<2	9/8/13	7,0	29/8/13	3,0
25/9/13	6,4	25/9/13	2,6	25/9/13	5,4	20/9/13	5,7
18/10/13	4,2	21/10/13	3,1	18/10/13	4,4	23/10/13	5,9
22/11/13	<2	22/11/13	2,2	22/11/13	4,9	19/11/13	6,0
5/12/13	5,6	5/12/13	<2	5/12/13	6,2	5/12/13	3,9
2/1/14	3,7	2/1/14	4,0	2/1/14	7,4	2/1/14	6,2
17/2/14	3,8	17/2/14	3,7	17/2/14	3,6	17/2/14	3,5
Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26
Media	7,3	Media	3,4	Media	7,4	Media	7,7
Mediana	5,9	Mediana	2,8	Mediana	6,6	Mediana	6,1
Deviazione standard	6,30	Deviazione standard	2,12	Deviazione standard	5,92	Deviazione standard	6,53

Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE SUD. (foglio 2)
Dati rilevati dall'A2A nel periodo 2012-2014.

Via Verziano	Cr(VI) (µg/L)	Via Grandi	Cr(VI) (µg/L)	Via Chiesanuova	Cr(VI) (µg/L)
16/1/12	10,6	16/1/12	7,9	16/1/12	17,4
14/2/12	37,4	14/2/12	9,6	14/2/12	7,2
14/3/12	8,7	14/3/12	7,8	14/3/12	5,7
12/4/12	9,0	12/4/12	8,2	12/4/12	8,5
16/5/12	7,0	16/5/12	8,5	16/5/12	4,7
19/6/12	9,5	19/6/12	9,1	19/6/12	9,2
19/7/12	8,0	19/7/12	8,8	19/7/12	9,1
14/8/12	5,2	14/8/12	7,6	14/8/12	8,1
19/9/12	8,5	19/9/12	7,2	19/9/12	7,8
23/10/12	9,5	23/10/12	9,0	23/10/12	9,0
6/11/12	10,4	6/11/12	9,5	6/11/12	8,5
14/12/12	9,7	14/12/12	8,6	14/12/12	7,8
10/1/13	5,4	10/1/13	8,3	10/1/13	7,8
1/2/13	6,6	1/2/13	9,0	7/2/13	6,7
29/3/13	3,7	29/3/13	6,1	29/3/13	6,3
9/4/13	6,0	9/4/13	7,0	9/4/13	<5
31/5/13	3,0	31/5/13	4,0	31/5/13	<2
10/6/13	4,0	6/6/13	4,0	6/6/13	3,0
10/7/13	5,0	4/7/13	8,0	4/7/13	8,0
9/8/13	5,0	29/8/13	5,0	29/8/13	5,0
20/9/13	5,6	20/9/13	7,0	25/9/13	6,3
23/10/13	5,7	23/10/13	7,5	18/10/13	5,8
19/11/13	5,6	19/11/13	7,1	22/11/13	4,8
5/12/13	3,0	5/12/13	7,8	5/12/13	<2
2/1/14	6,7	2/1/14	5,8	2/1/14	5,1
17/2/14	3,2	17/2/14	3,1	17/2/14	4,4
Numero campioni	26	Numero campioni	26	Numero campioni	26
Media	7,8	Media	7,4	Media	6,7
Mediana	6,3	Mediana	7,8	Mediana	6,5
Deviazione standard	6,48	Deviazione standard	1,75	Deviazione standard	3,01

Osservatorio Acqua Bene Comune: Commenti sull'elaborazione statistica delle concentrazioni di CrVI nella rete dell'acquedotto di Brescia

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE NORD.
Dati rilevati dall'ASL nel periodo 2012-2014.**

Via Gabbiane	Cr(VI) (µg/L)
10/01/2012	<5
31/01/2012	8
22/02/2012	8
13/03/2012	13
03/04/2012	12
24/04/2012	7
22/05/2012	13
12/06/2012	<5
03/07/2012	10
04/09/2012	<5
18/09/2012	11
09/10/2012	9
30/10/2012	11
20/11/2012	7
11/12/2012	<5
15/01/2013	<5
05/02/2013	11
27/02/2013	10
19/03/2013	12
09/04/2013	<5
07/05/2013	<5
28/05/2013	8
18/06/2013	8
09/07/2013	<5
30/07/2013	<5
27/08/2013	14
17/09/2013	<5
08/10/2013	11
19/11/2013	10
10/12/2013	5
14/01/2014	<5
04/02/2014	<5
Numero campioni	32
Media	8,1
Mediana	8,0
Deviazione standard	3,04

V. Piero Dal Monte	Cr(VI) (µg/L)
24/04/2012	13
18/09/2012	12
09/10/2012	11
15/01/2013	15
07/05/2013	13
27/08/2013	14
08/10/2013	11
14/01/2014	10
Numero campioni	8
Media	12,4
Mediana	12,5
Deviazione standard	1,69

Via Capretti	Cr(VI) (µg/L)
10/01/2012	12
22/02/2012	12
13/03/2012	13
22/05/2012	10
03/07/2012	11
18/09/2012	12
30/10/2012	12
20/11/2012	11
15/01/2013	12
19/03/2013	13
07/05/2013	11
18/06/2013	8
09/07/2013	9
17/09/2013	11
29/10/2013	10
19/11/2013	10
14/01/2014	10
Numero campioni	17
Media	11,0
Mediana	11,0
Deviazione standard	1,37

Via Veneto	Cr(VI) (µg/L)
07/02/2012	20
20/03/2012	16
29/05/2012	16
31/07/2012	17
16/10/2012	22
06/11/2012	21
18/12/2012	7
05/03/2013	6
14/05/2013	7
16/07/2013	17
24/09/2013	19
26/11/2013	10
17/12/2013	6
11/02/2014	11
Numero campioni	14
Media	13,9
Mediana	16,0
Deviazione standard	5,89

Ospedali Civili	Cr(VI) (µg/L)
22/05/2012	13
09/10/2012	10
05/02/2013	<5
28/05/2013	8
17/09/2013	12
19/11/2013	10
04/02/2014	11
Numero campioni	7
Media	9,9
Mediana	10,0
Deviazione standard	2,67

Via Lama	Cr(VI) (µg/L)
31/01/2012	12
22/02/2012	12
03/04/2012	11
12/06/2012	8
04/09/2012	12
09/10/2012	11
11/12/2012	12
05/02/2013	10
27/02/2013	12
09/04/2013	13
18/06/2013	8
27/08/2013	13
08/10/2013	11
10/12/2013	8
04/02/2014	11
Numero campioni	15
Media	10,9
Mediana	11,0
Deviazione standard	1,71

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE CENTRO.
Dati rilevati dall'ASL nel periodo 2012-2014.**

Via Benacense	Cr(VI) (µg/L)
24/01/2012	<5
17/04/2012	<5
26/06/2012	10
02/10/2012	<5
08/01/2013	<5
12/02/2013	<5
12/03/2013	8
11/06/2013	7
20/08/2013	11
12/11/2013	10
09/01/2014	<5
Numero campioni	11
Media	6,9
Mediana	5,0
Deviazione standard	2,43

Via Milano	Cr(VI) (µg/L)
28/02/2012	9
08/05/2012	16
10/07/2012	16
28/08/2012	17
06/11/2012	20
22/01/2013	11
26/03/2013	16
04/06/2013	<5
06/08/2013	8
03/09/2013	9
15/10/2013	16
17/12/2013	5
Numero campioni	12
Media	12,3
Mediana	13,5
Deviazione standard	5,09

Piazza della Loggia	Cr(VI) (µg/L)
07/02/2012	17
10/04/2012	16
19/06/2012	8
28/08/2012	20
16/10/2012	12
18/12/2012	9
05/03/2013	9
14/05/2013	10
16/07/2013	11
24/09/2013	17
26/11/2013	12
11/02/2014	<5
Numero campioni	12
Media	12,2
Mediana	11,5
Deviazione standard	4,45

Via Moretto	Cr(VI) (µg/L)
07/02/2012	8
10/04/2012	<5
19/06/2012	<5
10/07/2012	<5
28/08/2012	8
06/11/2012	10
22/01/2013	6
26/03/2013	9
14/05/2013	<5
04/06/2013	<5
16/07/2013	5
24/09/2013	<5
26/11/2013	<5
11/02/2014	5
Numero campioni	14
Media	6,1
Mediana	5,0
Deviazione standard	1,79

Via Matteotti	Cr(VI) (µg/L)
28/02/2012	<5
10/04/2012	6
19/06/2012	
28/08/2012	7
06/11/2012	8
22/01/2013	9
05/03/2013	<5
26/03/2013	9
04/06/2013	6
06/08/2013	<5
15/10/2013	<5
17/12/2013	5
11/02/2014	<5
Numero campioni	12
Media	6,3
Mediana	5,5
Deviazione standard	1,60

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE EST.
Dati rilevati dall'ASL nel periodo 2012-14**

Via Sant'Orsola	Cr(VI) (µg/L)
24/01/2012	<5
27/03/2012	<5
26/06/2012	9
11/09/2012	10
04/12/2012	<5
12/03/2013	<5
21/05/2013	5
20/08/2013	7
22/10/2013	9
28/01/2014	<5
Numero campioni	10
Media	6,5
Mediana	5,0
Deviazione standard	2,07

Via Fiorentini	Cr(VI) (µg/L)
24/01/2012	6
06/03/2012	5
05/06/2012	12
11/09/2012	5
13/11/2012	6
04/12/2012	6
19/02/2013	8
21/05/2013	7
23/07/2013	7
22/10/2013	10
12/11/2013	7
07/01/2014	9
Numero campioni	12
Media	7,3
Mediana	7,0
Deviazione standard	2,10

Via Caionvico	Cr(VI) (µg/L)
14/02/2012	10
27/03/2012	<5
26/06/2012	11
02/10/2012	<5
04/12/2012	5
08/01/2013	<5
12/03/2013	<5
11/06/2013	11
20/08/2013	8
12/11/2013	5
28/01/2014	<5
Numero campioni	11
Media	6,8
Mediana	5,0
Deviazione standard	2,64

Via Raffaello	Cr(VI) (µg/L)
06/03/2012	<5
05/06/2012	<5
07/08/2012	<5
11/09/2012	<5
13/11/2012	<5
19/02/2013	<5
30/04/2013	9
23/07/2013	13
20/08/2013	<5
01/10/2013	<5
07/01/2014	<5
Numero campioni	11
Media	6,1
Mediana	5,0
Deviazione standard	2,59

Via San Benedetto	Cr(VI) (µg/l)
27/03/2012	<5
05/06/2012	<5
11/09/2012	<5
02/10/2012	<5
04/12/2012	<5
19/02/2013	<5
21/05/2013	<5
23/07/2013	<5
10/09/2013	
22/10/2013	<5
28/01/2014	<5
Numero campioni	10
Media	5,0
Mediana	5,0
Deviazione standard	0,00

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE OVEST.
Dati rilevati dall'ASL nel periodo 2012-2014.**

Violino di sotto	Cr(VI) (µg/L)
07/02/2012	6
28/02/2012	<5
08/05/2012	5
10/07/2012	<5
25/09/2012	6
27/11/2012	6
12/02/2013	16
05/03/2013	<5
16/04/2013	6
04/06/2013	7
06/08/2013	<5
15/10/2013	6
17/12/2013	7
Numero campioni	13
Media	6,5
Mediana	6,0
Deviazione standard	2,93

Via Cucca	Cr(VI) (µg/L)
17/01/2012	<5
20/03/2012	<5
29/05/2012	<5
31/07/2012	<5
26/09/2012	<5
27/11/2012	8
05/02/2013	13
16/04/2013	6
25/06/2013	14
03/09/2013	8
05/11/2013	<5
21/01/2014	<5
Numero campioni	12
Media	7,0
Mediana	5,0
Deviazione standard	3,25

Via Valcamonica	Cr(VI) (µg/L)
17/01/2012	<5
20/03/2012	<5
08/05/2012	<5
10/07/2012	<5
25/09/2012	<5
27/11/2012	<5
12/02/2013	<5
16/04/2013	<5
25/06/2013	<5
06/08/2013	<5
03/09/2013	<5
05/11/2013	<5
21/01/2014	<5
Numero campioni	13
Media	5,0
Mediana	5,0
Deviazione standard	0,00

Via Piazza	Cr(VI) (µg/L)
17/01/2012	7
20/03/2012	6
10/04/2012	5
29/05/2012	6
31/07/2012	10
16/10/2012	13
18/12/2012	6
05/03/2013	<5
16/04/2013	<5
14/05/2013	11
25/06/2013	<5
03/09/2013	<5
05/11/2013	<5
21/01/2014	11
Numero campioni	14
Media	7,1
Mediana	6,0
Deviazione standard	2,82

**Concentrazione di Cr(VI) nella rete acquedottistica della CIRCOSCRIZIONE SUD.
Dati rilevati dall'ASL nel periodo 2012-2014.**

Quartiere Leonessa	Cr(VI) (µg/L)
14/02/2012	8
17/04/2012	8
15/05/2012	13
17/07/2012	13
02/10/2012	9
08/01/2013	8
02/04/2013	6
11/06/2013	<5
10/09/2013	5
12/11/2013	7
Numero campioni	10
Media	8,2
Mediana	8,0
Deviazione standard	2,86

Via Cascina Pontevica	Cr(VI) (µg/L)
14/02/2012	10
15/05/2012	<5
07/08/2012	<5
13/11/2012	<5
08/01/2013	<5
29/01/2013	<5
30/04/2013	11
02/07/2013	<5
01/10/2013	6
03/12/2013	<5
07/01/2014	<5
Numero campioni	11
Media	6,1
Mediana	5,0
Deviazione standard	2,21

Via Micheli	Cr(VI) (µg/L)
14/02/2012	31
17/04/2012	<5
17/07/2012	7
07/08/2012	<5
23/10/2012	9
08/01/2013	7
02/04/2013	6
11/06/2013	<5
02/07/2013	<5
10/09/2013	7
03/12/2013	<5
Numero campioni	11
Media	8,4
Mediana	6,0
Deviazione standard	7,62

Via XI, Villaggio Sereno	Cr(VI) (µg/L)
06/03/2012	9
15/05/2012	10
17/07/2012	10
23/10/2012	10
29/01/2013	8
19/02/2013	7
02/04/2013	5
02/07/2013	<5
10/09/2013	7
03/12/2013	<5
07/01/2014	7
Numero campioni	11
Media	7,5
Mediana	7,0
Deviazione standard	2,02

Via Verziano	Cr(VI) (µg/L)
06/03/2012	10
15/05/2012	10
07/08/2012	<5
23/10/2012	9
13/11/2012	8
29/01/2013	7
30/04/2013	8
02/07/2013	6
01/10/2013	8
03/12/2013	<5
Numero campioni	10
Media	7,6
Mediana	8,0
Deviazione standard	1,84

Via Grandi	Cr(VI) (µg/L)
13/03/2012	9
16/03/2012	6
22/05/2012	8
04/09/2012	7
20/11/2012	9
19/03/2013	8
09/04/2013	7
09/07/2013	8
19/11/2013	8
Numero campioni	9
Media	7,8
Mediana	8,0
Deviazione standard	0,97

Via Chiesanuova	Cr(VI) (µg/L)
16/03/2012	10
03/04/2012	9
12/06/2012	8
18/09/2012	9
11/12/2012	8
09/04/2013	7
07/05/2013	9
30/07/2013	7
10/12/2013	<5
Numero campioni	9
Media	8,0
Mediana	8,0
Deviazione standard	1,50