

TABELLA 3.1
DATI CLIMATICI STAZIONE ENEL/SMAM DI BRESCIA GHEDI

	Tx1d	Tx2d	Tx3d	Tx-m	Tn1d	Tn2d	Tn3d	Tn-m	Tx>S	Tn<I	OT>S	OT<I
Gennaio	3.8	4.2	5.0	4.3	-3.3	-3.1	-2.0	-2.8	0.0	22.8	0.0	9.8
Febbraio	6.8	7.7	9.5	7.9	-1.2	-0.8	-0.2	-0.7	0.0	16.7	0.0	4.5
Marzo	10.9	12.7	14.7	12.8	1.2	3.0	4.3	2.9	0.0	6.7	0.0	1.0
Aprile	15.8	17.1	18.3	17.1	6.3	6.3	7.9	6.8	0.6	0.7	0.0	0.0
Maggio	20.6	21.9	23.2	22.0	9.7	11.6	12.5	11.3	6.8	0.0	0.7	0.0
Giugno	24.4	26.0	28.0	26.1	13.8	15.2	16.8	15.3	19.7	0.0	4.3	0.0
Luglio	28.2	28.9	28.8	28.6	17.3	18.1	18.1	17.8	27.9	0.0	8.3	0.0
Agosto	28.8	28.0	26.0	27.5	18.0	17.6	16.0	17.2	24.9	0.0	6.4	0.0
Settembre	25.2	24.2	22.9	24.1	15.1	13.9	12.7	13.9	13.2	0.0	1.8	0.0
Ottobre	20.9	18.3	15.6	18.2	11.1	9.0	6.1	8.7	0.8	0.6	0.0	0.0
Novembre	12.7	10.2	8.2	10.4	5.5	3.1	0.6	3.1	0.0	7.8	0.0	1.5
Dicembre	6.3	5.0	4.3	5.2	-0.9	-1.7	-2.1	-1.6	0.0	21.8	0.0	7.9

	UR%	Rtot	R>R1	R>R2	Rmin	Q1	Q2	Q3	Q4	Rmax	Sol	Rdz
Gennaio	86	59.6	6.9	2.0	1.6	7.3	40.3	67.6	90.0	163.8	---	---
Febbraio	81	53.9	6.3	1.8	0.3	18.6	37.8	57.1	84.9	132.5	---	---
Marzo	75	63.8	7.0	2.3	1.4	19.3	49.3	64.2	87.7	167.0	---	---
Aprile	76	69.2	8.3	2.4	11.9	33.3	57.7	71.1	101.0	176.8	---	---
Maggio	73	91.7	9.3	3.0	10.3	46.1	80.3	97.7	137.9	208.6	---	---
Giugno	71	75.0	7.9	2.6	9.3	40.1	66.1	72.8	92.3	181.3	---	---
Luglio	72	72.5	6.2	2.6	14.5	26.7	50.2	61.5	106.1	186.0	---	---
Agosto	72	84.8	6.4	2.8	11.1	25.2	50.4	97.6	136.9	182.6	---	---
Settembre	75	62.4	5.6	2.1	4.8	15.6	37.3	62.0	88.4	208.8	---	---
Ottobre	79	83.7	6.5	2.7	0.0	20.4	55.8	75.0	122.1	296.9	---	---
Novembre	85	78.6	7.9	2.9	0.2	29.8	58.0	89.5	123.4	174.3	---	---
Dicembre	86	53.8	5.8	1.9	4.3	28.4	47.0	64.2	75.6	95.0	---	---

Riferimento:
ENEL SMAM, Stazione Brescia-Ghedi, Periodo 1952-1991

TABELLA 3.1
DATI CLIMATICI STAZIONE ENEL/SMAM DI BRESCIA GHEDI
(Continuazione)

LEGENDA:

- mm = mese
- Tx1d = media della temperatura massima della prima decade....(gradi °C)
- Tx2d = media della temperatura massima della seconda decade..(")
- Tx3d = media della temperatura massima della terza decade....(")
- Tx-m = media della temperatura massima dell'intero mese.....(")
- Tn1d = media della temperatura minima della prima decade....(")
- Tn2d = media della temperatura minima della seconda decade...(")
- Tn3d = media della temperatura minima della terza decade.....(")
- Tn-m = media della temperatura minima dell'intero mese.....(")
- Tx>S = numero medio di giorni al mese con temperatura massima superiore o uguale a S °C.....(conteggio)
- Tn<I = numero medio di giorni al mese con temperatura minima inferiore o uguale a I °C.....(conteggio)
- OT>S = numero medio di ore al giorno con temperatura superiore o uguale a S °C.....(in ore)
- OT<I = numero medio di ore al giorno con temperatura inferiore o uguale a I °C.....(in ore)
- Ur% = media dell'umidità relativa.....(percentuale)
- Rtot = media della quantità di precipitazione cumulata mensile.....(mm)
- R>R1 = numero medio di giorni al mese con precipitazione superiore o uguale a 1 mm.....(conteggio)
- R>R2 = numero medio di giorni al mese con precipitazione superiore o uguale a 10 mm.....(conteggio)
- Rmin = minimo della precipitazione cumulata mensile.....(mm)
- Q1 = primo quintile della precipitazione cumulata mensile.....(mm)
- Q2 = secondo quintile della precipitazione cumulata mensile.....(mm)
- Q3 = terzo quintile della precipitazione cumulata mensile.....(mm)
- Q4 = quarto quintile della precipitazione cumulata mensile.....(mm)
- Rmax = massimo della precipitazione cumulata mensile.....(mm)
- Sol = media della durata giornaliera del soleggiamento.....(ore)
- Rdz = media della radiazione globale(in decimi di MJ/mq)

NOTE:

Di norma il valore di S e' pari a 25 ° quello di I e' pari a 0 °
Eventuali valori diversi sono segnalati in calce alle tabelle.
I dati di soleggiamento e della radiazione sono relativi alle stazioni della rete piranometrica.

Si precisa che i valori Q1, Q2, Q3 e Q4 indicano i valori di precipitazione cumulata mensile che non viene superata, rispettivamente, nel 20%, 40%, 60% e 80% dei casi.

TABELLA 4.1
VALORI LIMITI DI EMISSIONE IN ACQUE SUPERFICIALI E IN FOGNATURA
(TABELLA 3, DECRETO LEGISLATIVO 152/99)

NUMERO PARAMETRO	SOSTANZE	UNITÀ DI MISURA	SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI	SCARICO IN PUBBLICA FOGNATURA (*)
1	pH		5.5-9.5	5.5-9.5
2	Temperatura	°C	(1)	(1)
3	Colore		Non percettibile con diluizione 1:20	Non percettibile con diluizione 1:40
4	Odore		Non deve essere causa di molestie	Non deve essere causa di molestie
5	Materiali grossolani		Assenti	Assenti
6	Solidi sospesi totali (2)	mg/L	≤ 80	≤ 200
7	BOD (come O ₂) (2)	mg/L	≤ 40	≤ 250
8	COD (come O ₂) (2)	mg/L	≤ 160	≤ 500
9	Alluminio	mg/L	≤ 1	≤ 2.0
10	Arsenico	mg/L	≤ 0.5	≤ 0.5
11	Bario	mg/L	≤ 20	-
12	Boro	mg/L	≤ 2	≤ 4
13	Cadmio	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02
14	Cromo totale	mg/L	≤ 2	≤ 4
15	Cromo VI	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.20
16	Ferro	mg/L	≤ 2	≤ 4
17	Manganese	mg/L	≤ 2	≤ 4
18	Mercurio	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005
19	Nichel	mg/L	≤ 2	≤ 4
20	Piombo	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.3
21	Rame	mg/L	≤ 0.1	≤ 0.4
22	Selenio	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03
23	Stagno	mg/L	≤ 10	
24	Zinco	mg/L	≤ 0.5	≤ 1.0
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 0.5	≤ 1.0
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.3
27	Solfuri (come S)	mg/L	≤ 1	≤ 2
28	Solfiti (come SO ₂)	mg/L	≤ 1	≤ 2
29	Solfati (come SO ₃) (3)	mg/L	≤ 1000	≤ 1000
30	Cloruri (3)	mg/L	≤ 1200	≤ 1200
31	Fluoruri	mg/L	≤ 6	≤ 12
32	Fosforo totale (come P) (2)	mg/L	≤ 10	≤ 10
33	Azoto ammoniacale (come NH ₄) (2)	mg/L	≤ 15	≤ 30
34	Azoto nitroso (come N) (2)	mg/L	≤ 0.6	≤ 0.6
35	Azoto nitrico (come N) (2)	mg/L	≤ 20	≤ 30

TABELLA 4.1
VALORI LIMITI DI EMISSIONE IN ACQUE SUPERFICIALI E IN FOGNATURA
(TABELLA 3, DECRETO LEGISLATIVO 152/99)
(Continuazione)

NUMERO PARAMETRO	SOSTANZE	UNITÀ DI MISURA	SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI	SCARICO IN PUBBLICA FOGNATURA (*)
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 20	≤ 40
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤ 0.5	≤ 10
38	Fenoli	mg/L	≤ 0.5	≤ 1
39	Aldeidi	mg/L	≤ 1	≤ 2
40	Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.4
41	Solventi organici azotati ⁽⁴⁾	mg/L	≤ 0.1	≤ 0.2
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2	≤ 4
43	Pesticidi Fosforati	mg/L	≤ 0.10	≤ 0.10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) ⁽⁵⁾	mg/L	≤ 0.10	≤ 0.05
	Tra cui:			
45	- aldrin	mg/L	≤ 0.01	≤ 0.01
46	- dieldrin	mg/L	≤ 0.01	≤ 0.01
47	- endrin	mg/L	≤ 0.002	≤ 0.002
48	- isodrin	mg/L	≤ 0.002	≤ 0.002
49	Solventi clorurati ⁽⁵⁾	mg/L	≤ 1	≤ 2
50	Escherichia coli ⁽⁶⁾	UFC/100 mL	Nota	
51	Saggio di tossicità acuta ⁽⁷⁾		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale

Note:

- (*) I limiti per lo scarico in rete fognaria indicati in tabella 3 sono obbligatori in assenza di limiti stabiliti dall'autorità d'ambito o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale. Limiti diversi stabiliti dall'ente gestore devono essere resi conformi a quanto indicato alla nota 2 della tabella 5 relativa a sostanze pericolose.

TABELLA 4.1
VALORI LIMITI DI EMISSIONE IN ACQUE SUPERFICIALI E IN FOGNATURA
(TABELLA 3, DECRETO LEGISLATIVO 152/99)
(Continuazione)

Note:

- (1) Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3° C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1°C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare 30° C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3° C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35° C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35° C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3° C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.
- (2) Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono il limite in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.
- (3) Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere, purché almeno sulla metà di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengano disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.
- (4) Sono inclusi in questo parametro PCB e PCT.
- (5) Esclusi i composti come i pesticidi clorurati rientranti sotto i parametri 44, 45, 46, 47 e 48.
- (6) All'atto dell'approvazione dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.
- (7) Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia niagna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati dall'ANPA in appositi documenti tecnici predisposti al fine dell'aggiornamento delle metodiche di campionamento ed analisi. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al Titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

TABELLA 4.2
PARAMETRI DI QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI (CAMPAGNA 1995-1999)
TORRENTE GARZA (COMUNE DI BRESCIA)

	Temperatura dell'Acqua	Portata	Solidi Sospesi	Azoto Ammoniacale	Azoto Nitrico	Ossigeno Disciolto	BOD ₅	COD
	[°C]	[m ³ /s]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Data Campionamento								
Febbraio 1995	10.4	5.10		< 0.1	2.52	9.90	< 5	< 10
Maggio 1995	12.0	2.40		0.80	2.12	9.60	< 5	< 10
Settembre 1995	17.0	0.58		< 0.1	1.60	7.28	< 5	< 10
Dicembre 1995	10.6	2.20		< 0.1	2.20	8.80	< 5	10
Aprile 1996	11.5	2.35	7.2	1.48	1.6	9.0	3.4	17.0
Giugno 1996	22.0	1.17	9	3.20	1.6	6.5	6.5	25.0
Settembre 1996	16.0	2.60	19	2.49	1.3	6.6	4.9	14.5
Novembre 1996	7.0	1.40	8	0.99	1.8	10.8	7.2	22.4
Aprile 1997	9.3	0.53		< 0.01	0.50	9.6	5.0	11.1
Giugno 1997	20.3	0.05		0.40	2.90	7.2	7.0	25.7
Settembre 1997	17.5	0.24		0.47	1.00	8.0	2.0	6.7
Novembre 1997	10.1	0.28		0.67	1.17	10.7	3.0	11.5
Marzo 1998	16.0			0.82	1.40	9.8	< 3.0	5.0
Luglio 1998	18.0			0.12	1.50	10.6	< 3.0	3.0
Ottobre 1998	12.0			0.21	1.40	8.3	< 3.0	8.0
Dicembre 1998	4.0			0.50	1.50	10.0	< 3.0	5.0
Settembre 1999	15.0			0.23	1.60	10.7	< 3.0	5.0
Dicembre 1999	4.0			0.37	2.00	10.2	7.0	11.0

Riferimento:

Provincia di Brescia, 2001, Campagna di Monitoraggio dei Corsi d'Acqua Superficiali (Torrente Garza in Comune di Brescia), Sito Internet www.provincia.brescia.it

TABELLA 4.2
PARAMETRI DI QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI (CAMPAGNA 1995-1999)
TORRENTE GARZA (COMUNE DI BRESCIA)
(Continuazione)

	Solfati	Cloruri	Magnesio	Piombo Totale	Cromo Trivalente	Cromo Esavalente ^{(1) (2)}	Cromo Totale	Cianuri
	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Data Campionamento								
Febbraio 1995	17.5	4.7		< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.1	< 0.01
Maggio 1995	13.6	3.8		< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.1	< 0.01
Settembre 1995	16.0	7.9		< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.1	< 0.01
Dicembre 1995	11.4	2.5		< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.1	< 0.01
Aprile 1996	14.9	5.8	22.3	< 0.005		< 0.005		< 0.01
Giugno 1996	21.2	23.5	21.5	< 0.005		< 0.005		< 0.01
Settembre 1996	39.6	14.0	15.8	< 0.005		< 0.005		< 0.01
Novembre 1996	14.2	5.7	23.8	< 0.005		< 0.005		< 0.01
Aprile 1997	29.8	13.1	25.1	< 0.005	< 0.01	< 0.01		< 0.005
Giugno 1997	17.2	10.0	26.5	< 0.005	< 0.01	< 0.01		< 0.005
Settembre 1997	45.5	12.2	26.8	< 0.005	< 0.01	< 0.01		< 0.005
Novembre 1997	15.6	8.3	21.6	< 0.005	< 0.01	< 0.01		< 0.005
Marzo 1998	9.7	8.0	24.0				< 0.005	< 0.005
Luglio 1998	15.0	7.4	21.4				< 0.005	< 0.005
Ottobre 1998	19.0	7.7	22.3				< 0.005	< 0.005
Dicembre 1998	59.0	13.0	20.2				< 0.005	< 0.005
Settembre 1999	19.0	9.1	23.5				< 0.005	< 0.005
Dicembre 1999	16.0	13.0	23.5				< 0.005	< 0.005

Riferimento:

Provincia di Brescia, 2001, Campagna di Monitoraggio dei Corsi d'Acqua Superficiali (Torrente Garza in Comune di Brescia), Sito Internet www.provincia.brescia.it

TABELLA 4.3
PARAMETRI DI QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI (CAMPAGNA 1995-1999)
FIUME MELLA (COMUNE DI CASTELMELLA, BRESCIA)

	Temperatura dell'Acqua	Portata	Solidi Sospesi	Azoto Ammoniacale	Azoto Nitrico	Ossigeno Disciolto	BOD ₅	COD
	[°C]	[m ³ /s]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Data Campionamento								
Febbraio 1995	8.5	11.5		< 0.10	1.64	10.50	7.0	14.56
Maggio 1995	13.0	31.6		0.40	1.58	9.93	< 5.0	< 10.00
Settembre 1995	16.1	10.8		< 0.10	1.60	8.90	< 5.0	< 10.00
Dicembre 1995	10.2	18.2		1.90	2.00	9.20	< 5.0	10.00
Aprile 1996	13.5	17.2	12.0	0.26	1.2	11.2	7.1	22.3
Giugno 1996	20.0	16.1	128	0.25	1.0	6.9	13.1	44.9
Settembre 1996	13.5	13.8	12.0	1.47	1.1	10.3	12.2	43.5
Novembre 1996	10.0	23.2	14.0	0.51	4.1	10.6	10.9	32.3
Aprile 1997	18.4			< 0.01	1.4	14.0	34.0	82.3
Giugno 1997	23.0			0.65	0.9	12.8	5.0	19.8
Settembre 1997	20.1			0.35	0.7	9.5	2.0	5.7
Novembre 1997	8.2			0.49	1.2	14.0	4.0	11.8
Marzo 1998	15.0			1.0	0.9	11.3	6.0	13.0
Luglio 1998	25.0			0.2	1.5	9.1	< 3.0	6.0
Ottobre 1998	10.0			0.3	1.4	9.7	< 3.0	6.0
Dicembre 1998	4.0			1.5	1.5	13.7	< 3.0	11.0
Marzo 1999	10.0			0.3	1.5	12.8	< 3.0	4.0
Giugno 1999	20.0			0.2	1.4	10.0	< 3.0	4.0
Settembre 1999	13.0			0.3	1.4	11.7	< 3.0	3.0
Dicembre 1999	2.0			1.0	1.5	12.2	< 3.0	9.0

Riferimento:

Provincia di Brescia, 2001, Campagna di Monitoraggio dei Corsi d'Acqua Superficiali (Fiume Mella in Comune di Castelmella), Sito Internet www.provincia.brescia.it

TABELLA 4.3
PARAMETRI DI QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI (CAMPAGNA 1995-1999)
FIUME MELLA (COMUNE DI CASTELMELLA, BRESCIA)
 (Continuazione)

	Solfati	Cloruri	Magnesio	Piombo Totale	Cromo Trivalente	Cromo Esavalente^{(1) (2)}	Cromo Totale	Cianuri
	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Data Campionamento								
Febbraio 1995	49.30	13.30		< 0.10	< 0.1	< 0.03	< 0.1	< 0.01
Maggio 1995	28.30	10.80		< 0.10	< 0.1	0.04	0.04	< 0.01
Settembre 1995	51.10	7.60		< 0.10	< 0.1	< 0.03	< 0.1	< 0.01
Dicembre 1995	42.80	8.10		< 0.10	< 0.1	< 0.03	< 0.1	< 0.01
Aprile 1996	37.1	5.9	12.5	< 0.10		< 0.03		< 0.01
Giugno 1996	67.2	13.3	20.4	0.11		< 0.03		< 0.01
Settembre 1996	48.1	9.2	14.8	< 0.10		< 0.03		< 0.01
Novembre 1996	44.4	20.9	17.8	< 0.10		< 0.03		< 0.01
Aprile 1997	61.5	13.9	20.1	< 0.005	0.02	< 0.01	0.02	< 0.005
Giugno 1997	49.6	14.6	17.2	< 0.005	0.01	< 0.01	0.01	< 0.005
Settembre 1997	63.1	10.8	22.9	< 0.005	0.04	< 0.01	0.04	< 0.005
Novembre 1997	50.7	6.9	13.9	< 0.005	0.01	< 0.01	0.01	< 0.005
Marzo 1998	28.0	7.0	17.6	< 0.005			0.01	< 0.005
Luglio 1998	46.0	8.5	13.7	< 0.005			0.11	< 0.005
Ottobre 1998	41.0	15.0	8.4	0.005		< 0.05	0.01	< 0.005
Dicembre 1998	66.0	13.0	16.8	0.005			0.08	< 0.005
Marzo 1999	41.0	7.3	11.5	< 0.005			0.01	< 0.005
Giugno 1999	50.0	8.5	10.0	0.005			0.01	< 0.005
Settembre 1999	37.0	7.0	9.6	0.003	< 0.005	0.01		< 0.005
Dicembre 1999	61.0	15.0	25.0	< 0.005			< 0.005	< 0.005

Riferimento:

Provincia di Brescia, 2001, Campagna di Monitoraggio dei Corsi d'Acqua Superficiali (Fiume Mella in Comune di Castelmella), Sito Internet www.provincia.brescia.it

ASM Brescia S.p.A.

Progetto di Riqualificazione della Centrale del Teleriscaldamento Lamarmora
 Studio di Impatto Ambientale, Quadro di Riferimento Ambientale

TABELLA 4.4
CAMPAGNA ARPA ANNO 2002
DATI DI QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Cod. Punto prel.	O ² disc.	O ² disc.	Condu cibilità	Ammo niaca	Nitrati	Nitriti	Solidi Sosp.	BOD ₅	COD	Orto fosfato	Fosforo Tot.	Cloruri	Solfati	Ca	Mg	Azoto Kjeldahl	Solventi Clorur.	PCB	Fenoli
	mg/l	%	µS/cm (20°C)	mg/l NH ₄	mg/l NO ₃	mg/l NO ₂	mg/l	mg/l O ₂	mg/l	mg/l P ₂ O ₅	mg/l P	mg/l Cl	mg/l SO ₄	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l
M1	10.3	111	328	0.27	6.2	0.06	1.5	1.8	0	0.15	0.10	6.0	44.5	45	12	0.4	<0.5	<0.01	<0.5
M2	9.6	105	318	0.40	6.1	0.07	1.8	3.5	4.8	0.16	0.10	6.5	42.5	47.	12	0.6	<0.5	<0.01	<0.5
M3	9.2	101	323	0.35	6.5	0.07	2.3	1.8	1.9	0.16	0.10	7.0	44.5	48	12	0.3	<0.5	<0.01	<0.5
M4	9.0	99	339	0.63	6.1	0.15	4.1	2.1	4.0	0.24	0.14	11.7	51.1	55	15	0.3	<0.5	<0.01	2.21
M5	8.8	98	323	0.58	5.6	0.18	2.9	2.2	10.0	0.25	0.13	10.2	49.9	55	15	<0.1	<0.5	<0.01	1.21
S1	5.8	59.5	608	0.42	14.5	0.15	66.7	1.7	13.0	0.29	0.62	28.2	49.8	101	23	0.6	<0.5	<0.01	<0.5
S2	8.7	95.4	794	<0.05	27.1	0.02	16.8	1.5	36.5	<0.03	nr	69.6	61.8	54	28	0.4	4	0.17	<0.5
S3	8.9	97	887	0.05	26.5	0.05	10.6	0	33.1	<0.03	nr	88.4	65.2	73	28	0.5	3	0.13	<0.5
S4	10.0	110	889	<0.05	23.3	0.08	2.9	1.8	3.0	0.16	0.10	92.5	63.1	95	25	<0.1	<0.5	<0.01	<0.5
1	9.0	93.1	439	0.98	9.7	0.29	7.0	1.5	11.0	0.31	0.13	24.4	69.0	64	17	0.7	<0.5	<0.01	<0.5
2	9.6	95.3	462	0.08	15.1	0.12	48.0	3.2	13.4	0.12	0.01	10.7	36.5	94	19	0.6	<0.5	<0.01	<0.5
3	8.9	97.3	831	0.49	15.6	0.18	6.6	0	9.0	0.33	0.48	74.3	87.0	103	25	0.4	<0.5	<0.01	<0.5
4	9.1	100	660	<0.05	20.7	0.02	16.6	3.4	0	<0.03	0.02	56.8	55.7	87	25	0.2	<0.5	<0.01	<0.5
5	9.0	99	728	<0.05	22.5	0.09	18.4	2.8	14.0	0.05	0.05	65.7	64.0	94	23	0.2	<0.5	<0.01	<0.5
6	8.8	95.8	768	0.05	24.0	0.12	23.7	1.0	15.4	0.03	0.06	71.1	56.3	109	27	0.7	2.0	0.07	<0.5
7	6.7	73.5	1650	0.32	12.7	1.2	20.9	0	26.2	0.03	0.34	140.0	56.5	118	23	0.9	1.5	0.02	<0.5
8	0.6	7	953	10	0.8	0.03	14.3	0	43.7	1.48	1.00	81.1	58.3	118	28	0.4	0.9	0.10	<0.5
9	0.6	7	744	10	<0.5	0.03	20.1	7.5	37.0	1.60	1.40	50.9	35.9	89	23	9.1	0.5	<0.01	<0.5

Riferimento:

ASL Brescia, 2003, "Relazione Finale del Comitato Tecnico Scientifico per la Valutazione del Rischio per la Salute Umana, correlato alla presenza nel terreno di Sostanze Tossiche, PCB e Mercurio, nell'Area Caffaro del Comune di Brescia".

TABELLA 4.5
CAMPAGNA ARPA ANNO 2002
DATI DI QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI - INTEGRAZIONI
(Valori in µg/l)

Codice Punto Prelievo	Ubicazione Punto Prelievo	Denominazione corso d'acqua superficiale	Data Prelievo	Hg	PCB	Cloroformio	Tricloro etano	Tetracloruro di carbonio	Tricloro etilene	Tetracloro etilene	As	Pb	Mn	Cd
RC1	Via Morosini	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	<0.01	5.7	<0.5	4.2	1	8.3	<5	<5	<5	<1
RC2	Via Rampino	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	0.07	1.4	<0.5	0.9	<0.5	2.4	<5	<5	<5	<1
RC3	Via Rose	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	<5	<5	<1
RC4	Via Sorbana incr. Via Rose	Deriv. Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	31	138	<1
RC5	Via Rose	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	0.02	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	<5	<5	<1
RC6	Via Sorbana	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	41	41	<1
RC8	Via Rose di Sotto	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	0.02	1	<0.5	<0.5	<0.5	1.3	5	<5	<5	<1
RC9	Via Rose di Sotto	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	<0.01	1.3	<0.5	0.7	0.7	1.8	<5	<5	<5	<1
RC10	Via Rose di Sotto	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	0.02	4.3	<0.5	3.3	3.3	6.5	6	8	5	<1
RC11	Via Rose di Sotto	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	0.12	4.6	<0.5	3.6	3.6	7	<5	<5	<5	<1
RC12	Via Lunga	Roggia Fiumicella	22/04/2002	<0.5	0.18	5.3	<0.5	4.4	4.4	8.2	<5	<5	<5	<1
RC13	Via Lunga	Roggia Fiumicella	29/04/2002	<0.5	0.04	2	<0.5	1	1	<0.5	<5	<5	<5	<1
RC14	/	Roggia Fiumicella	29/04/2002	<0.5	0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	26	44	<1
RC15	/	Derivazione Roggia Fiumicella	29/04/2002	<0.5	0.05	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	<5	<5	<1

TABELLA 4.5
CAMPAGNA ARPA ANNO 2002
DATI DI QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI - INTEGRAZIONI
(Valori in µg/l)
(Continuazione)

Codice Punto Prelievo	Ubicazione Punto Prelievo	Denominazione corso d'acqua superficiale	Data Prelievo	Hg	PCB	Cloroformio	Tricloro etano	Tetracloruro di carbonio	Tricloro etilene	Tetracloro etilene	As	Pb	Mn	Cd
RC17	Via Caprera	Vaso Sorbana	29/04/2002	<0.5	0.02	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	<5	22	<1
RC20	Via Caprera	Vaso Sorbana	29/04/2002	<0.5	0.02	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	<5	9	<1
RC21	Via Sorbanella	Vaso Sorbana	29/04/2002	<0.5	0.02	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	<5	6	<1
RC22	Via Noce	Fiume Grande Inf.	29/04/2002	<0.5	0.02	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	58	104	1
RC23	/	Deriv. Fiume Grande Inf.	27/09/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0	<5	<5	12	<1
RC24	Via Ghislandi	Vaso Soriana	29/04/2002	<0.5	0.12	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<5	12	17	<1
RC25	Via Ghislandi	Deriv.Fiume Grande Inf.	27/09/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	<5	12	<1
RC26	Via Filande	Deriv.Fiume Grande Inf.	29/04/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.4	5	<5	8	<1
RC27	Via Filande	Fiume Grande Inf.	29/04/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.6	<5	<5	7	<1
RC28	Via Noce	Fiume Grande Inf.	29/04/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.2	<5	<5	7	<1
RC30	Via Manara	Roggia Fiumicella	08/10/2002	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<5	<5	<5	<1

Riferimento:

ASL Brescia, 2003, "Relazione Finale del Comitato Tecnico Scientifico per la Valutazione del Rischio per la Salute Umana, correlato alla presenza nel terreno di Sostanze Tossiche, PCB e Mercurio, nell'Area Caffaro del Comune di Brescia".

TABELLA 5.1
VALORI DI CONCENTRAZIONE LIMITE ACCETTABILI
NEL SUOLO E NEL SOTTOSUOLO
DM 471/99

Composti Inorganici		Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/kg ss)	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale (mg/kg ss)
1	Antimonio	10	30
2	Arsenico	20	50
3	Berillio	2	10
4	Cadmio	2	15
5	Cobalto	20	250
6	Cromo totale	150	800
7	Cromo VI	2	15
8	Mercurio	1	5
9	Nichel	120	500
10	Piombo	100	1000
11	Rame	120	600
12	Selenio	3	15
13	Stagno	1	350
14	Tallio	1	10
15	Vanadio	90	250
16	Zinco	150	1500
17	Cianuri (liberi)	1	100
18	Fluoruri	100	2000
Aromatici			
19	Benzene	0.1	2
20	Etilbenzene	0.5	50
21	Stirene	0.5	50
22	Toluene	0.5	50
23	Xilene	0.5	50
24	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1	100
Aromatici Policiclici			
25	Benzo(a)antracene	0.5	10
26	Benzo(a)pirene	0.1	10
27	Benzo(b)fluorantene	0.5	10
28	Benzo(k,j)fluorantene	0.5	10
29	Benzo(g,h,i)perilene	0.1	10
30	Crisene	5	50
31	Dibenz(a)pirene	0.1	10
32	Dibenz(a,h)antracene	0.1	10
33	Indenopirene	0.1	5
34	Pirene	5	50
35	Sommatoria IPA (da 25 a 34)	10	100

TABELLA 5.1
VALORI DI CONCENTRAZIONE LIMITE ACCETTABILI
NEL SUOLO E NEL SOTTOSUOLO
DM 471/99
(Continuazione)

Alifatici Clorurati Cancerogeni		Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/kg ss)	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale (mg/kg ss)
36	Clorometano	0.1	5
37	Diclorometano (freon 30)	0.1	5
38	Triclorometano (Cloroformio)	0.1	5
39	Cloruro di vinile	0.01	0.1
40	1,2-Dicloroetano	0.2	5
41	1,1-Dicloroetilene	0.1	1
42	1,2-Dicloropropano	0.3	5
43	1,1,2-Tricloroetano	0.5	15
44	Tricloroetilene	1	10
45	1,2,3-Tricloropropano	0.1	1
46	1,1,2,2-Tetracloroetano	0.5	10
47	Tetracloroetilene (PCE)	0.5	20
Alifatici Clorurati non Cancerogeni			
48	1,1-Dicloroetano	0.5	30
49	1,2-Dicloroetilene	0.3	15
50	1,1,1-Tricloroetano	0.5	50
Alifatici Alogenati Cancerogeni			
51	Tribromometano (Bromoformio)	0.5	10
52	1,2-Dibromoetano	0.01	0.1
53	Dibromoclorometano (Clorodibromometano)	0.5	10
54	Bromodiclorometano	0.5	10
Nitrobenzeni			
55	Nitrobenzene	0.5	30
56	1,2-Dinitrobenzene	0.1	25
57	1,3-Dinitrobenzene	0.1	25
58	Cloronitrobenzeni	0.1	10
Clorobenzeni			
59	Monoclorobenzene	0.5	50
60	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2 Diclorobenzene)	1	50
61	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4 Diclorobenzene)	0.1	10
62	1,2,4-Triclorobenzene	1	50
63	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	1	25
64	Pentaclorobenzene	0.1	50
65	Esaclorobenzene	0.05	5

TABELLA 5.1
VALORI DI CONCENTRAZIONE LIMITE ACCETTABILI
NEL SUOLO E NEL SOTTOSUOLO
DM 471/99
(Continuazione)

Fenoli non Clorurati		Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/kg ss)	Colonna B Siti ad uso commerciale e industriale (mg/kg ss)
66	Metilfenolo (o-,m-,p-)	0.1	25
67	Fenolo	1	60
93	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60
Fenoli Clorurati			
68	2-Clorofenolo	0.5	25
69	2,4-Diclorofenolo	0.5	50
70	2,4,6-Triclorofenolo	0.01	5
71	Pentaclorofenolo	0.01	5
Ammine Aromatiche			
72	Anilina	0.05	5
73	o, Anisidina	0.1	10
74	m,p, Anisidina	0.1	10
75	Difenilammina	0.1	10
76	p-Toluidina	0.1	5
77	Sommatoria ammine aromatiche (da 72 a 76)	0.5	25
Fitofarmaci			
78	Alaclor	0.01	1
79	Aldrin	0.01	0.1
80	Atrazina	0.01	1
81	α -esacloro(ciclo)esano (-HCH)	0.01	0.1
82	β -esacloro(ciclo)esano (-HCH)	0.01	0.5
83	γ -esacloro(ciclo)esano (lindano) HCH	0.01	0.5
84	Clordano	0.01	0.1
85	DDT, DDD, DDE	0.01	0.1
86	Dieldrin	0.01	0.1
87	Endrin	0.01	2
Diossine e Furani			
88	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	0.00001	0.00001
89	PCB	0.001	5
Idrocarburi			
90	Idrocarburi Leggeri C < 12	10	250
91	Idrocarburi Pesanti C > 12	50	750
Altre Sostanze			
92	Amianto	1000	1000

TABELLA 10.1
TAVOLA DI MORTALITÀ SUDDIVISE PER CAUSE DI MORTE E PER SESSO
PROVINCIA DI BRESCIA E REGIONE LOMBARDIA
ANNO 1997

Causa	Provincia di Brescia			Regione Lombardia		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Malattie infettive e parassitarie	36	32	68	266	272	538
Tumori	1,959	1,367	3,326	15,897	11,918	27,815
Malattie delle ghiandole endocrine	182	181	363	1,419	1,573	2,992
Malattie del sangue	11	19	30	153	175	328
Disturbi psichici	60	90	150	555	830	1,385
Malattie del sistema nervoso	80	103	183	784	1,142	1,926
Malattie del sistema circolatorio	1,707	2,239	3,946	15,090	19,901	34,991
Malattie dell'apparato respiratorio	320	274	594	2,634	2,251	4,885
Malattie dell'apparato digerente	219	229	448	1,915	1,857	3,772
Malattie dell'apparato genito-urinario	42	62	104	476	577	1,053
Complicazioni della gravidanza e del parto	-	1	1	-	2	2
Malattie del sistema osteo-muscolare e del tessuto connettivo	1	6	7	33	66	99
Malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo	7	25	32	67	258	325
Malformazioni congenite	14	9	23	107	96	203
Condizioni morbose di origine perinatale	10	9	19	85	57	142
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	19	43	62	340	482	822
Traumatismi ed avvelenamenti	308	169	477	2,499	1,584	4,083
TOTALE	4,975	4,858	9,833	42,320	43,041	85,361

Riferimento:
ISTAT, 2004, Sito Internet www.demo.istat.it

TABELLA 10.2
TAVOLA DI MORTALITÀ SUDDIVISE PER CAUSE DI MORTE E PER SESSO
PROVINCIA DI BRESCIA E REGIONE LOMBARDIA
ANNO 2000

Causa	Provincia di Brescia			Regione Lombardia		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Malattie infettive e parassitarie	54	41	95	346	341	687
Tumori	1,824	1,367	3,191	15,623	12,028	27,651
Malattie delle ghiandole endocrine	126	148	274	1,139	1,440	2,579
Malattie del sangue	12	12	24	133	185	318
Disturbi psichici	64	126	190	469	929	1,398
Malattie del sistema nervoso	105	125	230	865	1,193	2,058
Malattie del sistema circolatorio	1,559	2,063	3,622	14,054	19,333	33,837
Malattie dell'apparato respiratorio	316	271	587	2,885	2,525	5,410
Malattie dell'apparato digerente	220	211	431	1,818	1,791	3,609
Malattie dell'apparato genito-urinario	40	62	102	478	600	1,078
Complicazioni della gravidanza e del parto	-	-	-	-	3	3
Malattie del sistema osteo-muscolare e del tessuto connettivo	7	21	28	79	234	313
Malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo	2	3	5	24	55	79
Malformazioni congenite	13	7	20	100	83	183
Condizioni morbose di origine perinatale	16	10	26	72	61	133
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	17	34	51	294	427	721
Traumatismi ed avvelenamenti	315	131	446	2,220	1,338	3,558
TOTALE	4,690	4,632	9,322	41,049	42,556	83,615

Riferimento:
ISTAT, 2004, Sito Internet www.demo.istat.it