

Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti

Tabella 1: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare

	A	B
	Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale (mg/ kg espressi come ss)	Siti ad uso Commerciale e Industriale (mg/kg espressi come ss)
	Composti inorganici	
1	Antimonio	10
2	Arsenico	20
3	Berillio	2
4	Cadmio	2
5	Cobalto	20
6	Cromo totale	150
7	Cromo VI	2
8	Mercurio	1
9	Nichel	120
10	Piombo	100
11	Rame	120
12	Selenio	3
13	Stagno	1
14	Tallio	1
15	Vanadio	90
16	Zinco	150
17	Cianuri (liberi)	1
18	Fluoruri	100
	Aromatici	
19	Benzene	0.1
20	Etilbenzene	0.5
21	Stirene	0.5
22	Toluene	0.5
23	Xilene	0.5
24	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1
	Aromatici policiclici(1)	
25	Benzo(a)antracene	0.5
26	Benzo(a)pirene	0.1
27	Benzo(b)fluorantene	0.5
28	Benzo(k,.)fluorantene	0.5
29	Benzo(g, h, i,.)terilene	0.1
30	Crisene	5
31	Dibenzo(a,e)pirene	0.1
32	Dibenzo(a,l)pirene	0.1
33	Dibenzo(a,i)pirene	0.1
34	Dibenzo(a,h)pirene.	0.1
35	Dibenzo(a,h)antracene	0.1
36	Indenopirene	0.1
37	Pirene	5
38	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	10
	Alifatici clorurati cancerogeni (1)	
39	Clorometano	0.1
40	Diclorometano	0.1
41	Triclorometano	0.1
42	Cloruro di Vinile	0.01
43	1,2-Dicloroetano	0.2
44	1,1 Dicloroetilene	0.1
45	Tricloroetilene	1
46	Tetracloroetilene (PCE)	0.5
	Alifatici clorurati non cancerogeni (1)	
47	1,1-Dicloroetano	0.5
48	1,2-Dicloroetilene	0.3
49	1,1,1-Tricloroetano	0.5
50	1,2-Dicloropropano	0.3
51	1,1,2-Tricloroetano	0.5
52	1,2,3-Tricloropropano	1
53	1,1,2,2-Tetracloroetano	0.5
	Alifatici alogenati Cancerogeni (1)	
54	Tribromometano(bromoformio)	0.5
55	1,2-Dibromoetano	0.01
56	Dibromoclorometano	0.5
57	Bromodiclorometano	0.5
	Nitrobenzeni	
58	Nitrobenzene	0.5
59	1,2-Dinitrobenzene	0.1
60	1,3-Dinitrobenzene	0.1

61	Cloronitrobenzeni	0.1	10
	Clorobenzeni (1)		
62	Monoclorobenzene	0.5	50
63	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-	1	50
64	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4 - diclorobenzene)	0.1	10
65	1,2,4 -triclorobenzene	1	50
66	1,2,4,5-tetracloro-benzene	1	25
67	Pentaclorobenzene	0.1	50
68	Esaclorobenzene	0.05	5
69	Fenoli non clorurati (1)		
70	Metilfenolo(o-, m-, p-)	0.1	25
71	Fenolo	1	60
	Fenoli clorurati (1)		
72	2-clorofenolo	0.5	25
73	2,4-diclorofenolo	0.5	50
74	2,4,6 - triclorofenolo	0.01	5
75	Pentaclorofenolo	0.01	5
	Ammine Aromatiche (1)		
76	Anilina	0.05	5
77	o-Anisidina	0.1	10
78	m,p-Anisidina	0.1	10
79	Difenilamina	0.1	10
80	p-Toluidina	0.1	5
81	Sommatoria Ammine Aromatiche (da 73)	0.5	25
	Fitofarmaci		
82	Alaclor	0.01	1
83	Aldrin	0.01	0.1
84	Atrazina	0.01	1
85	α-esacloroesano	0.01	0.1
86	β-esacloroesano	0.01	0.5
87	γ-esacloroesano (Lindano)	0.01	0.5
88	Clordano	0.01	0.1
89	DDD, DDT, DDE	0.01	0.1
90	Dieldrin	0.01	0.1
91	Endrin	0.01	2
	Diossine e furani		
92	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	1x10 ⁻⁵	1x10 ⁻⁴
93	PCB	0.06	5
	Idrocarburi		
94	Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12	10	250
95	Idrocarburi pesanti C superiore a 12	50	750
	Altre sostanze		
96	Amianto	1000 (*)	1000 (*)
97	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60

(1) In Tabella sono selezionate, per ogni categoria chimica, alcune sostanze frequentemente rilevate nei siti contaminati. Per le sostanze non esplicitamente indicate in Tabella i valori di concentrazione limite accettabili sono ricavati adottando quelli indicati per la sostanza tossicologicamente più affine.

(*) Corrisponde al limite di rilevabilità della tecnica analitica (diffrazione a raggi X oppure I.R.- Trasformata di Fourier)

Tabella 2. Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

N° ord	METALLI	SOSTANZE	Valore limite
1		Alluminio	200
2		Antimonio	5
3		Argento	10
4		Arsenico	10
5		Berillio	4
6		Cadmio	5
7		Cobalto	50
8		Cromo totale	50
9		Cromo (VI)	5
10		Ferro	200
11		Mercurio	1
12		Nichel	20
13		Piombo	10
14		Rame	1000
15		Selenio	10
16		Manganese	50
17		Tallio	2
18		Zinco	3000
	INQUINANTI INORGANICI		
19		Boro	1000
20		Cianuri liberi	50
21		Fluoruri	1500
22		Nitriti	500

23	Solfati (mg/L)	250
	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	
24	Benzene	1
25	Etilbenzene	50
26	Stirene	25
27	Toluene	15
28	para-Xilene	10
	POLICLICI AROMATICI	
29	Benzo(a) antracene	0.1
30	Benzo (a) pirene	0.01
31	Benzo (b) fluorantene	0.1
32	Benzo (k,) fluorantene	0.05
33	Benzo (g, h, i) perilene	0.01
34	Crisene	5
35	Dibenzo (a, h) antracene	0.01
36	Indeno (1,2,3 - c, d) pirene	0.1
37	Pirene	50
38	Sommatoria (31, 32, 33, 36)	0.1
	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	
39	Clorometano	1.5
40	Triclorometano	0.15
41	Cloruro di Vinile	0.5
42	1,2-Dicloroetano	3
43	1,1 Dicloroetilene	0.05
44	Tricloroetilene	1.5
45	Tetracloroetilene	1.1
46	Esaclorobutadiene	0.15
47	Sommatoria organoalogenati	10
	ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	
48	1,1 - Dicloroetano	810
49	1,2-Dicloroetilene	60
50	1,2-Dicloropropano	0.15
51	1,1,2 - Tricloroetano	0.2
52	1,2,3 - Tricloropropano	0.001
53	1,1,2,2, - Tetracloroetano	0.05
	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	
54	Tribromometano	0.3
55	1,2-Dibromoetano	0.001
56	Dibromoclorometano	0.13
57	Bromodiclorometano	0.17
	NITROBENZENI	
58	Nitrobenzene	3.5
59	1,2 - Dinitrobenzene	15
60	1,3 - Dinitrobenzene	3.7
61	Cloronitrobenzeni (ognuno)	0.5
	CLOROBENZENI	
62	Monoclorobenzene	40
63	1,2 Diclorobenzene	270
64	1,4 Diclorobenzene	0.5
65	1,2,4 Triclorobenzene	190
66	1,2,4,5 Tetraclorobenzene	1.8
67	Pentaclorobenzene	5
68	Esaclorobenzene	0.01
	FENOLI E CLOROFENOLI	
69	2-clorofenolo	180
70	2,4 Diclorofenolo	110
71	2,4,6 Triclorofenolo	5
72	Pentaclorofenolo	0.5
	AMMINE AROMATICHE	
73	Anilina	10
74	Difenilamina	910
75	p-toluidina	0.35
	FITOFARMACI	
76	Alaclor	0.1
77	Aldrin	0.03
78	Atrazina	0.3
79	alfa - esacloroetano	0.1
80	beta - esacloroetano	0.1
81	Gamma - esacloroetano (lindano)	0.1
82	Clordano	0.1
83	DDD, DDT, DDE	0.1
84	Dieldrin	0.03
85	Endrin	0.1
86	Sommatoria fitofarmaci	0.5
	DIOSINE E FURANI	
87	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	4 x 10 ⁻⁶
	ALTRE SOSTANZE	
88	PCB	0.01
89	Acrilammide	0.1
90	Idrocarburi totali (espressi come n- esano)	350
	Acido para - ftalico	37000

