QUALITÀ DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERANEE

La **tabella 1** per i suoli riporta in **due colonne**, **A** e **B**, le concentrazioni soglia di contaminazione per le diverse destinazioni d'uso, e la **tabella 2** riporta le concentrazioni soglia di contaminazione per le acque sotterranee.

Abbiamo affiancato le due tabelle per consentire una visione unitaria dei valori limite per ciascun inquinante con attenzione alle diverse unità di misura, per le diverse matrici ambientali suolo e acque sotterranee.

Le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

La salvaguardia della qualità del suolo è correlata alla gestione dei rifiuti di origine civile e soprattutto di origine industriale. La delicata materia è trattata nella parta quarta del D.Lvo 152/06 dove al titolo V°, nella norma sulle bonifiche, vengono definite le concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per suoli e acque sotterranee poi riportate in tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5.

Qualità del suolo e acque sotterranee		Tabella 1 (suolo)		Tabella 2 (acque)
All. 5, Tit. V, P. Quarta, D.Lgs. n. 152 del 03.04.06 (S.O. n. 96 alla G.U. n. 88 del 14/04/06)		CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE PER SPECIFICA DESTINAZIONE D'USO		CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE NELLE ACQUE SOTTERRANEE
		A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale	**B:** Siti ad uso Commerciale e Industriale	
		mg/kg s.s.		µg/l
N°	**COMPOSTI INORGANICI**			
1	Antimonio	10	30	5
2	Arsenico	20	50	10
3	Berillio	2	10	4
4	Cadmio	2	15	5
5	Cobalto	20	250	50
6	Cromo totale	150	800	50
7	Cromo VI	2	15	5
8	Mercurio	1	5	1
9	Nichel	120	500	20
10	Piombo	100	1000	10
11	Rame	120	600	1000
12	Selenio	3	15	10
13	Stagno (*)	1	350	/
14	Tallio	1	10	2
15	Vanadio	90	250	/
16	Zinco	150	1500	3000
17	Cianuri (liberi)	1	100	50
18	Fluoruri	100	2000	1500
				Alluminio 200
				Argento 10
				Boro 1000
	(*) la parola "stagno" è sostituita da "composti organostannici" (legge 116 del 11/08/2014)			NitrIti 500
				Solfati (mg/l) 250
	IDROCARBURI AROMATICI			
19	Benzene	0,1	2	1
20	Etilbenzene	0,5	50	50
21	Stirene	0,5	50	25
22	Toluene	0,5	50	15
23	Xilene2	0,5	50	10
24	Sommatoria org. arom. (20÷23)	1	100	/
	AROMATICI POLICICLICI [1]			
25	Benzo(a)antracene	0,5	10	0,1
26	Benzo(a)pirene	0,1	10	0,01
27	Benzo(b)fluorantene	0,5	10	0,1
28	Benzo(k,)fluorantene	0,5	10	0,05
29	Benzo(g, h, i,)perilene	0,1	10	0,01
30	Crisene	5	50	5
31	Dibenzopirene (a,e)	0,1	10	
32	Dibenzopirene,(a,l)	0,1	10	
33	Dibenzopirene (a,i)	0,1	10	
34	Dibenzopirene (a,h)2	0,1	10	
35	Dibenzo(a,h)antracene	0,1	10	0,01
36	Indenopirene	0,1	5	0,1
37	Pirene	5	50	50
38	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	10	100	Somm. (27,28,29,36) 0,1
	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI [1]			
39	Clorometano,	0,1	5	1,5
40	Diclorometano	0,1	5	/
41	Triclorometano	0,1	5	0,15
42	Cloruro di Vinile	0,01	0,1	0,5
43	1,2-Dicloretano	0,2	5	3
44	1,1 Dicloroetilene	0,1	1	0,05
45	Tricloroetilene	1	10	1,5
46	Tetracloroetilene (PCE)	0,5	20	1,1
				Esaclorobutadiene 0,15
				Somm. org. al. 10
	ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI [1]			
47	1,1-Dicloroetano	0,5	30	810
48	1,2-Dicloroetilene	0,3	15	60
49	1,1,1-Tricloroetano	0,5	50	/
50	1,2-Dicloropropano	0,3	5	0,15
51	1,1,2-Tricloroetano	0,5	15	0,2
52	1,2,3-Tricloropropano	1	10	0,001
53	1,1,2,2-Tetracloroetano	0,5	10	0,05
	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI			
54	Tribromometano (bromoformio)	0,5	10	0,3
55	1,2-Dibromoetano	0,01	0,1	0,001
56	Dibromoclorometano	0,5	10	0,13
57	Bromodiclorometano	0,5	10	0,17
	NITROBENZENI			
58	Nitrobenzene	0,5	30	3,5
59	1,2-Dinitrobenzene	0,1	25	15
60	1,3-Dinitrobenzene	0,1	25	3,7
61	cloro nitrobenzeni	0,1	10	0,5
	CLOROBENZENI [1]			
62	Monoclorobenzene	0,5	50	40
63	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1	50	270
64	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4 diclorobenzene)	0,1	10	0,5
65	1,2,4-triclorobenzene	1	50	190
66	1,2,4,5-tetraclorobenzene	1	25	1,8
67	pentaclorobenzene	0,1	50	5
68	Esaclorobenzene	0,05	5	0,01
	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	180
73	2,4-diclorofenolo	0,5	50	110
74	2,4,6-triclorofenolo	0,01	5	5
75	Pentaclorofenolo	0,01	5	0,5
	AMMINE AROMATICHE			
76	Anilina	0,05	5	10
77	o-Anisidina	0,1	10	/
78	m,p-Anisidina	0,1	10	/
79	Difenilamina	0,1	10	910
80	p-Toluidina	0,1	5	0,35
81	Sommatoria Amm. Arom. (76÷80)	0,5	25	/
	FITOFARMACI			
82	Alaclor	0,01	1	0,1
83	Aldrin	0,01	0,1	0,03
84	Atrazina	0,01	1	0,3
85	alfa-esacloroesano	0,01	0,1	0,1
86-87	Beta e gamma-esacloroesano[2]	0,01	0,5	0,1
88-89	Clordano, DDD, DDT, DDE	0,01	0,1	0,1
90	Dieldrin	0,01	0,1	0,03
91	Endrin	0,01	2	0,1
				Sommatoria fitofarmaci 0,5
	DIOSSINE E FURANI			
92	Sommatoria PCDD, PCDF (T.E.)	1×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-6}
93	**PCB**	0,06	5	0,01
94	**Idrocarb. leggeri (c≤12)**	10	250	come n-esano 350
95	**Idrocarb. pesanti (c>12)**	50	750	
96	**Amianto**	1000	1000	Da definire
97	**Esteri ac. ftalico**	10	60	Acido paraftalico 37000
				Acrilammide 0,1

(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.

(2) Limite per ciascun componente indicato