

Ordinanza contro il deterioramento del suolo (O Suolo; SR 814.12)

Diritto in vigore	Avamprogetto
Art. 1 cpv. 1 lett. b Per conservare a lungo termine la fertilità del suolo, la presente ordinanza disciplina: b. le misure atte a prevenire il costipamento e l'erosione persistente del suolo;	Art. 1 cpv. 1 lett. b Per conservare a lungo termine la fertilità del suolo, la presente ordinanza disciplina: b. le misure atte a prevenire il costipamento e l'erosione persistente del suolo.
Art. 2 cpv. 1 lett. a, 3 e 4bis 1 Il suolo è fertile quando: a. possiede una biocenosi biologicamente attiva, una struttura, una composizione e uno spessore tipici per la sua posizione nonché una capacità di decomposizione intatta; 3 È considerato deterioramento biologico del suolo il deterioramento derivante in particolare da organismi geneticamente modificati, patogeni o alloctoni.	Art. 2 cpv. 1 lett. a, 3 e 4bis 1 Il suolo è fertile quando: a. possiede una diversità, una biomassa e un'attività degli organismi viventi del suolo, un tenore di sostanza organica, una struttura, una successione e uno spessore di orizzonti, tipici per la sua ubicazione nonché una capacità di decomposizione intatta; 3 È considerato deterioramento biologico del suolo il deterioramento derivante da cambiamenti negativi a lungo termine della diversità, della biomassa o dell'attività degli organismi viventi del suolo, derivanti in particolare da organismi geneticamente modificati, patogeni o alloctoni. 4^{bis} È considerata sostanza organica del suolo qualsiasi sostanza animale, vegetale o microbica viva o morta che viene degradata o trasformata attraverso processi biologici o chimici nel suolo.
Art. 3 cpv. 1 1 L'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) gestisce in collaborazione con l'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) una rete nazionale di osservazione del deterioramento del suolo (NABO).	Art. 3 cpv. 1 1 L'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) gestisce in collaborazione con l'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) una rete nazionale di osservazione del deterioramento del suolo (NABO).
Art. 4 Osservazione da parte dei Cantoni 1 Se è accertato o se si deve temere che il deterioramento del suolo pregiudichi la fertilità in determinate regioni, i Cantoni provvedono affinché in tali regioni si proceda alla sorveglianza.	Art. 4 Carte indicative e sorveglianza da parte dei Cantoni 1 Se è accertato o è altamente probabile che in determinate regioni il suolo sia deteriorato, i Cantoni elaborano e aggiornano delle carte. Tali carte contengono almeno informazioni sul luogo, il tipo e l'entità del deterioramento del suolo.

2 L’UFAM provvede in collaborazione con l’Ufficio federale dell’agricoltura (UFAG) alla creazione delle basi tecniche necessarie alla sorveglianza del deterioramento del suolo e offre consulenza tecnica ai Cantoni. 3 I Cantoni comunicano all’UFAM i risultati della sorveglianza e li pubblicano.	2 Se è accertato o è probabile che in determinate regioni il deterioramento del suolo ne pregiudichi la fertilità, i Cantoni provvedono affinché in tali regioni si proceda a una sorveglianza del deterioramento del suolo. 3 L’UFAM provvede, in collaborazione con l’UFAG, a mettere a disposizione le basi tecniche necessarie alla sorveglianza del deterioramento del suolo e offre consulenza ai Cantoni. 4 I Cantoni comunicano all’UFAM i risultati della sorveglianza e li pubblicano.																																								
Art. 5 cpv. 2 – 3 2 In mancanza di valori indicativi, viene valutato caso per caso sulla base dei criteri che figurano nell’articolo 2 capoverso 1, se la fertilità del suolo è garantita a lungo termine. 3 In mancanza di valori di guardia o di risanamento per determinate forme di utilizzazione del suolo, viene valutato caso per caso se il deterioramento del suolo presenta un pericolo concreto per la salute dell’uomo, degli animali o delle piante. L’UFAM offre consulenza tecnica ai Cantoni.	Art. 5 cpv. 2 – 4 2 In mancanza di un valore indicativo per una sostanza che deteriora un suolo e che può comprometterne la fertilità a lungo termine, d’intesa con l’UFAM il Cantone ne stabilisce uno per il singolo caso sulla base dei criteri di cui all’articolo 2 capoverso 1. 3 In mancanza di valori di guardia o di risanamento per una sostanza con cui il suolo è deteriorato e che, utilizzata in un determinato modo, mette in pericolo la salute dell’uomo, degli animali o delle piante, il Cantone stabilisce tali valori nel singolo caso d’intesa con l’UFAM. 4 L’UFAM tiene un elenco dei valori stabiliti nei singoli casi di cui ai capoversi 2 e 3 e informa i Cantoni in merito.																																								
Art. 6 cpv. 1 1 Chi costruisce un impianto, coltiva o sfrutta in altro modo il suolo deve scegliere e impiegare i veicoli, le macchine e gli apparecchi considerando le caratteristiche fisiche e l’umidità del suolo in modo da evitare costipamento o altre modifiche della sua struttura tali da pregiudicarne la fertilità a lungo termine.	Art. 6 cpv. 1 1 Chi costruisce un impianto, coltiva o sfrutta in altro modo il suolo deve scegliere e impiegare i veicoli, le macchine e gli apparecchi considerando le caratteristiche fisiche e l’umidità del suolo in modo da evitare il costipamento o altre modifiche della sua struttura tali da pregiudicarne la fertilità a lungo termine.																																								
Allegato 1, N 12: Valori di guardia <table><tr><td>Utilizzazione</td><td colspan="2">Tenore (mg/kg SS per i suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm³ per i suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)</td><td colspan="2">Profondità di prelievo (in cm)</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Piombo (Pb)</td><td colspan="2">Cadmio (Cd)</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Rame (Cu)</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td></td><td>t</td><td>s</td><td>t</td><td>s</td></tr></table>	Utilizzazione	Tenore (mg/kg SS per i suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm³ per i suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)		Profondità di prelievo (in cm)			Piombo (Pb)		Cadmio (Cd)			Rame (Cu)					t	s	t	s	Allegato 1, N 12: Valori di guardia <table><tr><td>Utilizzazione</td><td colspan="2">Tenore (mg/kg SS per i suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm³ per i suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)</td><td colspan="2">Profondità di prelievo (in cm)</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Piombo (Pb)</td><td colspan="2">Cadmio (Cd)</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Rame (Cu)</td><td colspan="2">Mercurio (Hg)</td></tr><tr><td></td><td>t</td><td>s</td><td>t</td><td>s</td></tr></table>	Utilizzazione	Tenore (mg/kg SS per i suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm³ per i suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)		Profondità di prelievo (in cm)			Piombo (Pb)		Cadmio (Cd)			Rame (Cu)		Mercurio (Hg)			t	s	t	s
Utilizzazione	Tenore (mg/kg SS per i suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm³ per i suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)		Profondità di prelievo (in cm)																																						
	Piombo (Pb)		Cadmio (Cd)																																						
	Rame (Cu)																																								
	t	s	t	s																																					
Utilizzazione	Tenore (mg/kg SS per i suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm³ per i suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)		Profondità di prelievo (in cm)																																						
	Piombo (Pb)		Cadmio (Cd)																																						
	Rame (Cu)		Mercurio (Hg)																																						
	t	s	t	s																																					

Colture alimentari	200	–	2	0,02	–	–	0–20
Colture foraggiere	200	–	2	0,02	150	0,7	0–20
Utilizzazioni con possibile assunzione diretta di terra ¹	300	–	10	–	–	–	0–5
SS = sostanza secca s = tenore frazione solubile t = tenore totale ¹ per via orale, cutanea o per inalazione							

Allegato 1, N 13: Valori di risanamento

Categorie di utilizzazione	Tenore (mg/kg SS per i suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm³ per i suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)	Profondità di prelievo (in cm)
	Piombo (Pb) Cadmio (Cd) Rame (Cu) Zinco (Zn)	
	t s t s t s t s	
Agricoltura, orticoltura e giardinaggio	2000–	30
Orti e giardini privati	1000–	20
Aree di gioco per bambini	1000–	20
	0–5	
SS = sostanza secca s = tenore frazione solubile t = tenore totale		

Colture alimentari	200	–	2	0,02	–	–	0,5	0–20
Colture foraggiere	200	–	2	0,02	150	0,7	0,5	0–20
Utilizzazioni con possibile assunzione diretta di terra ¹	300	–	10	–	–	–	2	0–5
SS = sostanza secca s = tenore frazione solubile t = tenore totale ¹ per via orale, cutanea o per inalazione								

Allegato 1, N 13: Valori di risanamento

Categorie di utilizzazione	Tenore (mg/kg SS per i suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm³ per i suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)	Profondità di prelievo (in cm)
	Piombo (Pb) Cadmio (Cd) Rame (Cu) Zinco (Zn) Mercurio (Hg)	
	t s t s t s t s t	
Agricoltura, orticoltura e giardinaggio	2000–	30
Orti e giardini privati	1000–	20
Aree di gioco per bambini	1000–	20
	0–5	
SS = sostanza secca s = tenore frazione solubile t = tenore totale		

Allegato 2, N 11: Valori per diossine (PCDD) e furani (PCDF)

Valori	Tenori di PCDD/F ¹ (ng I-TEQ/kg SS per suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, ng I-TEQ/dm³ per suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)	Profondità di prelievo (in cm)
Valore indicativo	5	0–20
Valori di guardia		
Utilizzazioni con possibile assunzione diretta ² di terra	20	0–5
Colture alimentari	20	0–20
Colture foraggiere	20	0–20
Valori di risanamento		

Allegato 2, N 11: Valori per diossine (PCDD), furani (PCDF), PCB diossina-simili (dl-PCB)

Valori	Tenori di PCDD/F e dl-PCB ¹ (ng TEQ/kg SS per suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, ng TEQ/dm³ per suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)	Profondità di prelievo (in cm)
Valore indicativo	5	0–20
Valori di guardia		
Utilizzazioni con possibile assunzione diretta ² di terra	20	0–5
Colture alimentari	20	0–20
Colture foraggiere	20	0–20

Aree di gioco per bambini	100	0–5
Orti e giardini privati	100	0–20
Agricoltura, orticoltura e giardinaggio	1000	0–20

I-TEQ = equivalente di tossicità internazionale SS = sostanza secca

1

PCDD/F = Somma delle Dibenzo-p-diossine policlorurate e dei Dibenzofurani policlorurati

2

per via orale, cutanea o per inalazione

<i>Valori di risanamento</i>		
Aree di gioco per bambini	100	0–5
Orti e giardini privati	100	0–20
Agricoltura, orticoltura e giardinaggio	1000	0–20

TEQ = equivalente di tossicità SS = sostanza secca

1

Σ29 congeneri delle dibenzo-p-diossine policlorurate (PCDD), dibenzofurani policlororurati (PCDF) e bifenili policlorurati diossina-simili (dl-PCB) secondo le raccomandazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMC) del 2005 (WHO₂₀₀₅). Referenza: Martin van den Berg et al. (2006) The 2005 World Health Organization Reevaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-Like Compounds. Toxicological sciences 93(2):223–241. <https://doi.org/10.1093/toxsci/kfl055>. L'articolo può essere consultato gratuitamente presso la biblioteca del Politecnico federale di Zurigo, Rämistrasse 101, 8092 Zurigo, oppure ordinato a pagamento su Internet alla pagina: <https://library.ethz.ch/recherchieren-und-nutzen/ausleihen-und-nutzen/bestellformulare/fernleihe-kopien-bestellen.html>.

2

per via orale, cutanea o per inalazione

Allegato 2, N 13: Valori per i bifenili policlorurati (PCB)

Valori	Tenori di PCB ¹ (mg/kg SS per suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm ³ per suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)	Profondità di prelievo (in cm)
--------	--	--------------------------------

Valori di guardia
Utilizzazioni con possibile assunzione

diretta ² di terra	0,1	0–5
Colture alimentari	0,2	0–20
Colture foraggere	0,2	0–20

Valori di risanamento

Aree di gioco per bambini	1	0–5
Orti e giardini privati	1	0–20
Agricoltura, orticoltura e giardinaggio	3	0–20

SS = Sostanza secca

1

Somma dei 7 isomeri secondo l'IRMM (Institute for Reference Materials and Measurements) IUPAC-n. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

2

per via orale, cutanea o per inalazione

Allegato 2, N 2: Determinazione e valutazione del tenore di sostanze nocive

4 Nel caso di suoli con più del 15 per cento di humus, per la conversione dei tenori di sostanze nocive da mg/kg di sostanza secca in mg/dm³ occorre moltiplicare il tenore in mg/kg di sostanza secca per la densità apparente.

Allegato 2, N 13: Valori per i bifenili policlorurati (PCB)

Valori	Tenori di PCB ¹ (mg/kg SS per suoli con un tenore di humus inferiore al 15 %, mg/dm ³ per suoli con un tenore di humus superiore al 15 %)	Profondità di prelievo (in cm)
--------	--	--------------------------------

Valori di guardia
Utilizzazioni con possibile assunzione

diretta ² di terra	0,1	0–5
Colture alimentari	0,2	0–20
Colture foraggere	0,2	0–20

Valori di risanamento

Aree di gioco per bambini	1	0–5
Orti e giardini privati	1	0–20
Agricoltura, orticoltura e giardinaggio	3	0–20

TS = Sostanza secca

1

Somma dei sei cogeneri, n. IUPAC 28, 52, 101, 138, 153, 180

2

per via orale, cutanea o per inalazione

Allegato 2, N 2: Determinazione e valutazione del tenore di sostanze nocive

4 Nel caso di suoli con un tenore di humus superiore al 15 per cento, per convertire il tenore di sostanze nocive da ng TEQ/kg di sostanza secca in ng TEQ/dm³ o da mg/kg di sostanza secca in mg/dm³ occorre moltiplicare il tenore in peso per la densità del suolo.

Pacchetto di ordinanze in materia ambientale, primavera 2025

Consultazione

Ordinanza sui siti contaminati