



Paola Tarocco

# STRUMENTI WEB GIS A SUPPORTO DELL'ANALISI DI RISCHIO

Servizio Geologico Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna

Regione Emilia-Romagna  
**Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli**  
Viale della fiera 8 40127 Bologna, tel. 051 5274792 [segrgeol@regione.emilia-romagna.it](mailto:segrgeol@regione.emilia-romagna.it)

Cerca  Vai

**Aree tematiche**

- Geologia
- Sismica
- Suoli**
- Acque
- Dissesto idrogeologico
- Costa
- Subsidenza
- Archeologia
- Geotermia
- Risorse estrattive
- Escursionismo
- Suoli e Pianificazione
- CO2 nei suoli

**Prodotti e servizi**

- Sistemi informativi

**Notizie**

**>> Cambiamenti climatici e biodiversità: nuove informazioni sui suoli disponibili sul sito regionale**  
18/01/2011  
Sul sito "I suoli dell'Emilia-Romagna" nella sezione dedicata alle carte tematiche sono disponibili nuove cartografie. Come previsto dai documenti di programmazione regionale, dalle tre Convenzioni di Rio (Cambiamenti Climatici, Biodiversità e Desertificazione) e dalla "Strategia Tematica per la protezione del suolo" della Commissione Europea, le nuove informazioni sono un supporto alle scelte di pianificazione e di gestione della "risorsa suolo" nei diversi settori di attività; da quello agricolo a quello ambientale a quello urbanistico.

**>> Pubblicato il decreto legge del 29 dicembre 2010 n. 225**  
17/01/2011  
Il decreto prevede la proroga al 31 marzo 2011 del termine entro il quale eseguire le verifiche tecniche previste dall'art. 2 comma 3 dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003

**>> La Regione Emilia-Romagna inaugura il Museo Giardino geologico**  
10/12/2010  
Lunedì 13 dicembre alle ore 12.00 è stato inaugurato il Museo Giardino geologico "Sandra Forni".  
(Nella notizia si può vedere il video con l'intervista all'assessore Paola Gazzolo)

**In evidenza**

**Cartografia geologica e dei suoli interattiva**  
Un sito interattivo che permette la consultazione della cartografia geologica e dei suoli della Regione Emilia-Romagna

**Cartografia dei suoli della Regione Emilia-Romagna**  
17/01/2011  
È un sito cartografico interattivo (WEBGIS) che permette la consultazione integrata della carta dei suoli in scala 1:50.000 della Regione Emilia Romagna con altri tematismi correlati come ad esempio le carte pedogeochimiche, la carta di capacità d'uso dei suoli e le carte di uso del suolo.

**Forum sulle normative tecniche per le costruzioni**  
Forum di discussione aperto a tutti gli interessati, in particolare degli Enti Locali, delle Università e del mondo professionale e produttivo.

**Sentieri WEB**  
Sito ufficiale, di pubblico accesso, riguardante la rete escursionistica regionale segnalata

Sei in: [Home](#) >

## Suoli



Il suolo che noi calpestiamo è un corpo naturale, prodotto di interazioni complesse tra la geologia, il clima, la vegetazione, le forme viventi (compreso l'uomo) e il tempo. Il suo ciclo di formazione ed evoluzione richiede tempi estremamente variabili, dalle decine di migliaia di anni a pochi mesi, e determina la disgregazione delle rocce e la formazione e trasformazione della

materia organica attraverso processi chimici, fisici e biologici. Il suolo è composto da particelle minerali (sabbia, limo e argilla), da sostanze organiche decomposte (humus), da organismi viventi, da aria e da acqua. Si presenta con spessori variabili da pochi centimetri ad alcuni metri, organizzato in orizzonti o strati distinguibili dal materiale di origine (roccia o sedimento). La formazione del suolo è dunque il risultato di processi di aggiunte, perdite, trasferimenti e trasformazione di energia e materia. Il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli è impegnato di una serie di **attività sperimentali** volte ad approfondire le conoscenze necessarie per una **corretta gestione del suolo**. L'attenzione è puntata sia sulle **criticità** del suolo quali l'erosione, di cui si sta valutando l'entità per individuare gli **interventi** per il suo contenimento, sia sulla **valorizzazione** delle caratteristiche dei suoli.

### >> Siti web sul suolo

> [Il suolo in Emilia-Romagna](#)

### >> La carta pedogeochimica

> **1 - Introduzione**

> **2 - Caratteri geologici e pedologici dell'area di studio**

Inquadramento geologico, geomorfologico e pedologico

> **3 - Metodi di indagine**

Campionamento e analisi chimiche

> **4 - Fondo naturale degli elementi chimici in relazione alle caratteristiche dei suoli**

Analisi XRF, cluster analysis delle variabili geochemiche, caratterizzazione geochemica dei suoli

> **5 - Anomalie geochemiche**

Analisi XRF, anomalie geochemiche nell'area del Foglio 181 - Parma Nord, analisi con acqua regia, metodologie a confronto: XRF e acqua regia

> **6 - Cartografia pedogeochimica del foglio 181**

### Indice

- >> [Siti web sul suolo](#)
- >> [La carta pedogeochimica](#)
- >> [Il suolo](#)
- >> [Cartografia e banche dati](#)
- >> [Progetti](#)
- >> [Divulgazione](#)
- >> [Applicazioni della pedologia](#)
- >> [Progetti conclusi](#)
- >> [Eventi](#)
- >> [Atti convegni](#)
- >> [Link e collaborazioni](#)

### In evidenza



#### Cartografia dei suoli della Regione Emilia-Romagna

Un sito interattivo che permette la consultazione della cartografia dei suoli della Regione Emilia-Romagna



#### I suoli dell'Emilia-Romagna

il sito mette a disposizione la cartografia dei suoli dell'Emilia-Romagna, attraverso l'applicazione Google Earth attraverso il plugin di Google Earth per i web browser



#### Elaborazione di due indici "Imp." e "S/nS" applicati al data base dell'Uso del suolo del 1976 della Regione

Emilia-Romagna

# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

Sei in: [Home](#) > [Cartografia](#) > [Cartografie interattive](#) >

## Cartografia dei suoli della Regione Emilia-Romagna

Un sito interattivo che permette la consultazione della cartografia dei suoli della Regione Emilia-Romagna

[ACCEDI AL SITO >>](#)

Il progetto regionale di cartografia dei suoli è finalizzato alla realizzazione di un inventario della "risorsa suolo" E' di tipo innanzitutto descrittivo: quali caratteristiche hanno i diversi tipi di suolo, come sono strutturati, come si sono formati e come interagiscono con le altre componenti ambientali (il clima, la vegetazione, il substrato roccioso, la dinamica geomorfologica, gli interventi umani). Avviato negli anni 1975-1980 a supporto delle attività di pianificazione territoriale ha prodotto informazioni disponibili su tutto il territorio a diverse scale di dettaglio, dal 10.000 al 250.000.

Nel corso degli anni sono state definite le modalità di acquisizione dei dati, con la redazione di un Manuale di campagna (ed. 2002) e la struttura concettuale e informatica per la loro archiviazione e interpretazione, in particolare per la definizione e la descrizione dei tipi di suolo (Archivio dei Tipi di Suolo) e delle unità cartografiche (Archivio delle Unità Cartografiche) presenti nel territorio regionale.

Attraverso questo sito è possibile consultare ed interrogare la carta dei suoli e alcuni dei tematismi da essa derivati e definiti secondo un approccio integrato. E' inoltre possibile visualizzare e interrogare contemporaneamente alla Carta dei suoli e/o al tematismo prescelto altre cartografie fortemente correlate con la carta dei suoli, ad esempio la Carta geologica 1:10.000 o le Carte dell'uso del suolo.

### I tematismi consultabili

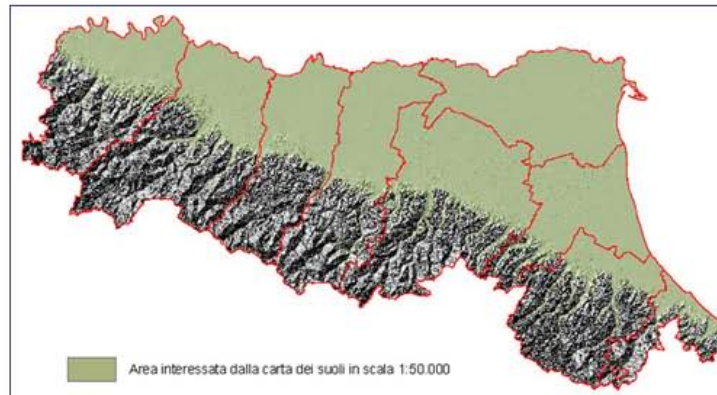
**Carta dei suoli 1:50.000:** la carta dei suoli copre l'intera area di pianura e del margine appenninico. Sono in corso rilevamenti per estendere la copertura della carta dei suoli alla scala del 50.000 all'area collinare. Ogni singolo poligono (delineazione) della carta dei suoli è descritto per i suoli che lo costituiscono. Poligoni con distribuzione simile dei suoli costituiscono una unità cartografica. Tramite l'apposito pulsante di interrogazione è possibile consultare ogni singola delineazione, visualizzare la descrizione dell'unità cartografica e dei suoli presenti e anche la descrizione del profilo rappresentativo di ogni suolo.

La carta dei suoli in scala 1:50.000 della regione Emilia-Romagna consultabile in questo sito è già la terza approssimazione di questo tematismo. Le precedenti edizioni risalgono al 1992 e 1998. E' frutto di rilevamenti eseguiti dal 1980 al 2005 e delle successive correlazioni, di cui l'ultima eseguita si è conclusa nel 2006.

**Inventario dati ambientali:** si tratta di alcuni campionamenti relativi al contenuto di metalli pesanti di orizzonti superficiali del terreno.

**Campioni analisi terreni (SACT):** si tratta di analisi fisico-chimiche relative per lo più agli orizzonti superficiali del terreno, di proprietà dell'Assessorato Agricoltura.

**Carte pedo-geochemiche:** rappresentano il contenuto del fondo naturale (*pedogeochemical content* secondo la norma ISO/DIS 19258, 2005) di cinque metalli potenzialmente tossici & Cromo [Cr], Nichel [Ni], Zinco [Zn], Rame [Cu] e Piombo [Pb] - nello strato sottosuperficiale dei suoli ad



### sommario

>> [I tematismi consultabili](#)

>> [I tematismi associati consultabili](#)

### documenti

>> [Carta dei suoli 1:50.000 \(pdf 1854\)](#)

>> [Inventario dati ambientali \(pdf 285\)](#)

>> [Campioni Analisi Terreni \(pdf 796\)](#)

>> [Uso del suolo 1954 \(pdf 446\)](#)

>> [Uso del suolo 1976 \(pdf 2531\)](#)

>> [Uso del suolo 1994 \(pdf 803\)](#)

>> [Uso del suolo 2003 \(pdf 2309\)](#)

>> [Uso del suolo 2008 \(pdf 3053\)](#)

>> [Uso del suolo della costa \(pdf 329\)](#)

>> [Carte pedogeochemiche \(pdf 4724\)](#)

>> [Carta della capacità d'uso \(pdf 452\)](#)

>> [Glossario delle coperture quaternarie e dei sintemi della carta geologica 1:10.000 \(pdf 215\)](#)

### link

>> [Glossario termini usati nella descrizione dei suoli](#)

# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

**servizio geologico sismico e dei suoli**

## Cartografia dei Suoli della Regione Emilia-Romagna

**ERMES** Regione Emilia-Romagna

GUIDA HOME

SCEGLI CARTOGRAFIA Preferiti

Cartografia dei Suoli

POSIZIONA PER

- scegli criterio -

LIVELLI CARTOGRAFICI Legenda

- Quadri di unione
- Limiti amministrativi
- Dati ambientali
- Analisi Terreni
- Carta dei Suoli
- Prove geognostiche
- Basi topografiche
- Carte pedo-geochimiche
  - Cromo
  - Nichel
  - Piombo
  - Rame
  - Zinco
- Uso del suolo
- Capacità d'uso dei suoli
- Foto aeree-satellite
- Geologia 1:10.000

Ridisegno  automatico

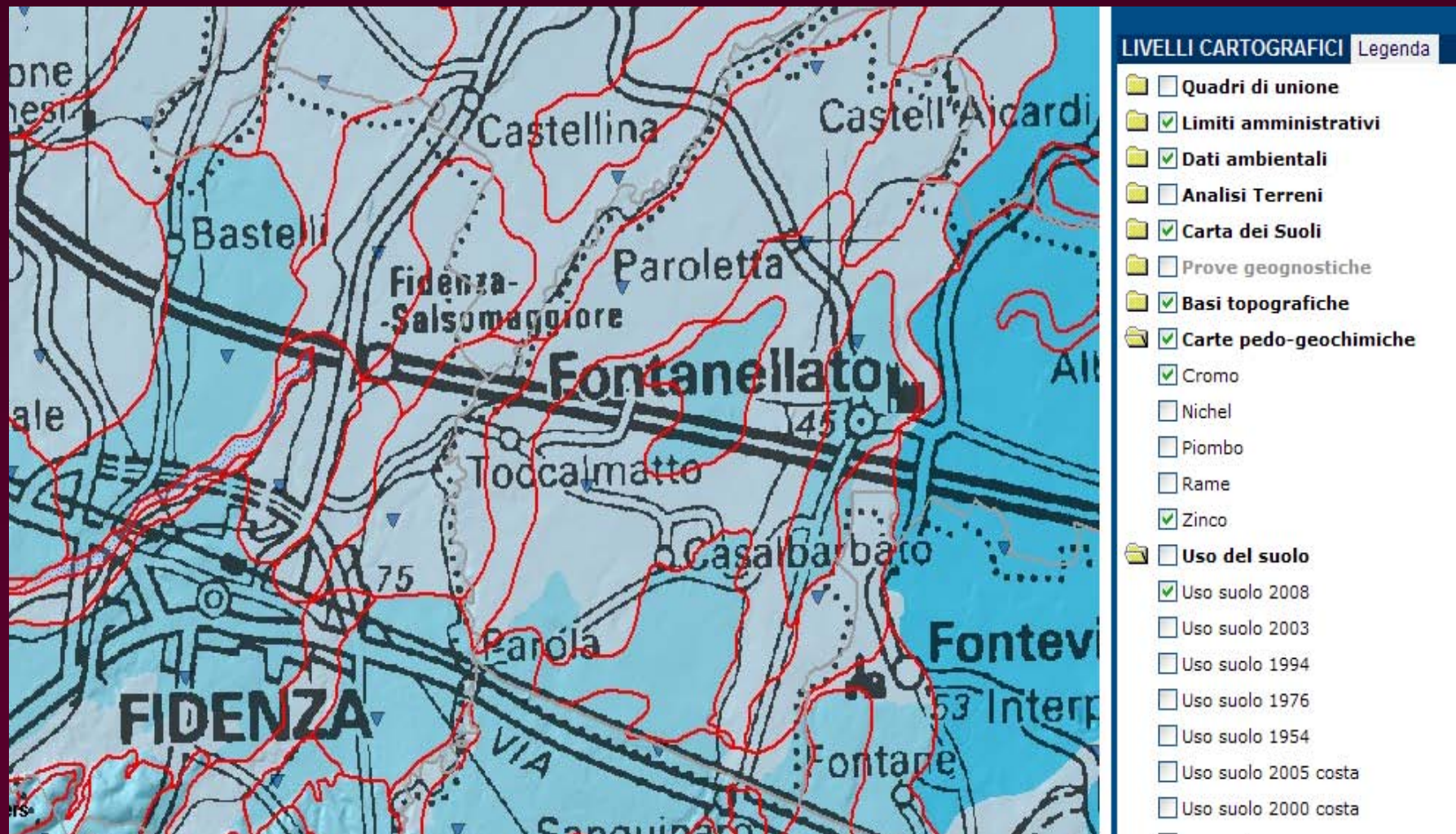
GIS Web Design Semenda

sismico e dei suoli

Regione Emilia-Romagna

# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)



# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

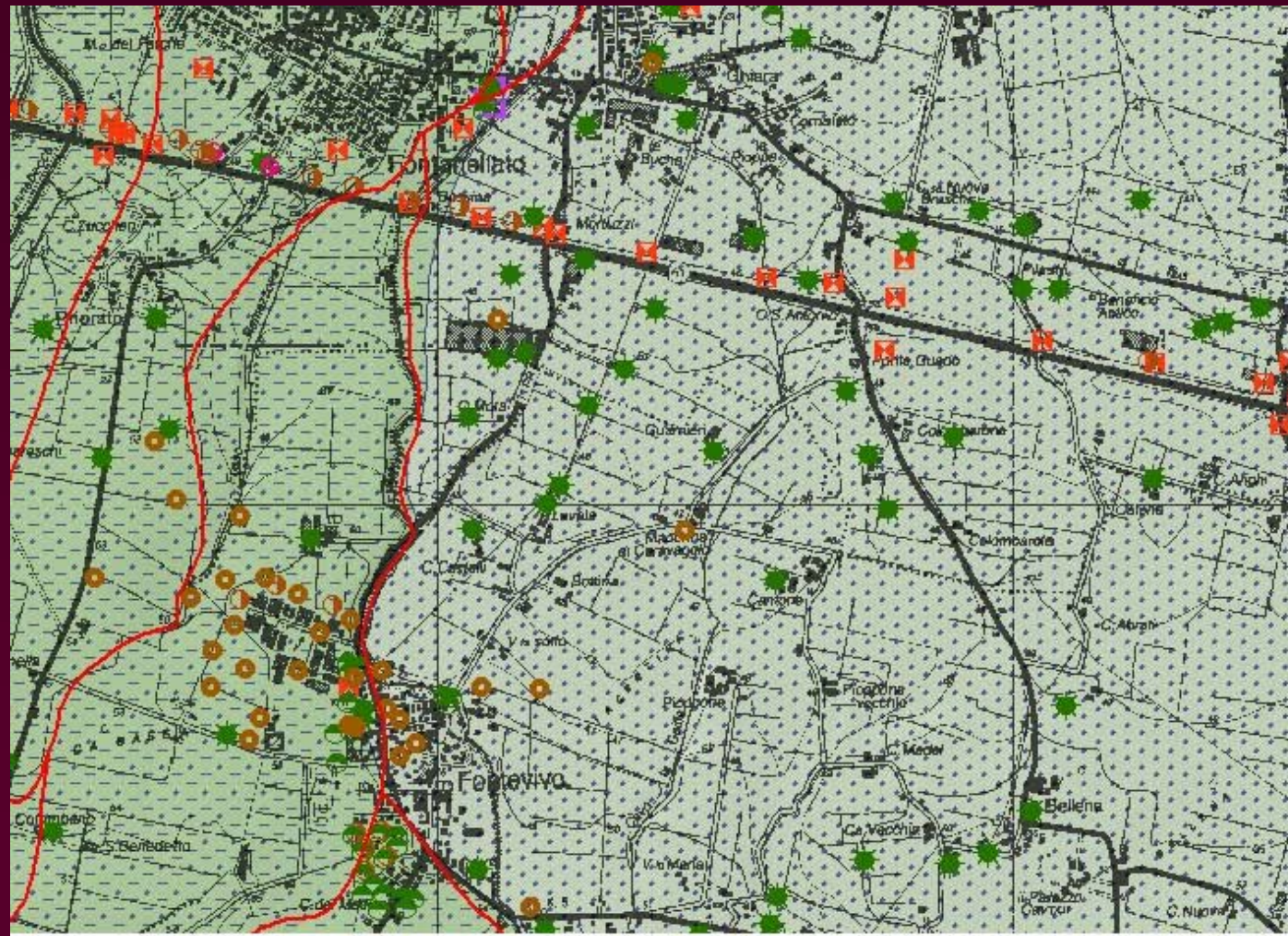


## LIVELLI CARTOGRAFICI Legenda

- Uso suolo 2008
- Uso suolo 2003
- Uso suolo 1994
- Uso suolo 1976
- Uso suolo 1954
- Uso suolo 2005 costa
- Uso suolo 2000 costa
- Uso suolo 1982 costa
- Capacità d'uso dei suoli**
- Foto aeree-satellite**
- ORTOAGEA 2008**
- ORTOAGEA 2006
- ORTOAGEA 2005
- ORTOSAT 2003
- ORTOAGEA 2002
- ORTOAGEA 2001
- ORTOAGEA 2000
- IT 2000
- ORTOAIMA 1996
- VOLO RER 1976-1978 costa
- VOLO GAI 1954**
- VOLO RAF 1943-1944 costa

# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)



## LIVELLI CARTOGRAFICI Legenda

- Quadri di unione
- Limiti amministrativi
- Dati ambientali
- Analisi Terreni
- Carta dei Suoli
- Prove geognostiche
- Basi topografiche
- Carte pedo-geochimiche
- Uso del suolo
- Capacità d'uso dei suoli
- Foto aeree-satellite
- Geologia 1:10.000
  - Litologie superficiali
  - Coperture quaternarie
  - Affioramenti rocciosi
  - Formazioni geologiche



# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

**servizio geologico e dei suoli**

**Cartografia Reg**

Risultato dell'interrogazione - Windows Internet Explorer fornito da Regione Emilia-Romagna...

**RISULTATO INTERROGAZIONE**

Comune di FONTANELLATO (PR), sezione CTR: 181100

num.	952
delineazione	
Inventario dati ambientali	1176
ID delineazione	5826
Carta Suoli 1:50.000	tipo poligono: delineazioni di suolo
952	sigla unità cart.: CSM1
Cromo	nome unità cart.: consociazione dei suoli CASTIONE MARCHESI argillosi
Classe 1: 90° percentile	142mg/Kg
Nichel	approssimazione: seconda approssimazione
Classe 1: 90° percentile	95mg/Kg
Piombo	ambiente: Pianura
Classe 1: 90° percentile	25mg/Kg
Rame	uso del suolo: seminativi avvicendati, seminativi arborati, prati avvicendati
Classe 2: 90° percentile	44mg/Kg
Zinco	descriz. completa: <a href="#">Apri link</a>
Classe 2: 90° percentile	110mg/Kg
	note illustrative: <a href="#">Apri link</a>

**servizio geologico e dei suoli**

**Cartografia Reg**

Risultato dell'interrogazione - Windows Internet Explorer fornito da Regione Emilia-Romagna...

**RISULTATO INTERROGAZIONE**

Comune di FONTANELLATO (PR), sezione CTR: 181100

ID sito	1176
precisione	localizzato su C.T.R. 1:10.000 e digitalizzato a video
localizzazione	
nome del suolo	CASTIONE MARCHESI argillosa
data campionamento	06/06/2005
profondità min (cm)	20
profondità max (cm)	30
uso suolo	COLTURA SCONOSCIUTA
Cr (mg/Kg)	60
Pb (mg/Kg)	20.6
Zn (mg/Kg)	85
Cu (mg/Kg)	39.6
Ni (mg/Kg)	80.1
Sn (mg/Kg)	1.5
As (mg/Kg)	6.7
Sb (mg/Kg)	0.14
Cd (mg/Kg)	0.22
Hg (mg/Kg)	0.04
note illustrative	<a href="#">Apri link</a>

**STRUMENTI**

**SCALA**

1 : 23.800

# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

**STRUMENTI** geologico e dei suoli

Carta Reg

Risultato dell'interrogazione - Windows Internet Explorer fornito da Regione Emilia-Roma...

**RISULTATO INTERROGAZIONE**

Comune di FONTANELLATO (PR), sezione CTR: 181100

num. delineazione	952
Inventario dati ambientali	ID delineazione 5826
Carta Suoli 1:50.000	tipo poligono <b>delineazioni di suolo</b>
952	sigla unità cart. <b>CSM1</b>
Cromo	nome unità cart. <b>consociazione dei suoli CASTIONE MARCHESI argillosi</b>
Classe 1: 90° percentile 142mg/Kg	approssimazione <b>seconda approssimazione</b>
Nichel	ambiente <b>Pianura</b>
Classe 1: 90° percentile 95mg/Kg	uso del suolo <b>seminativi avvicendati, seminativi arborati, prati avvicendati</b>
Piombo	descriz. completa <b>Apri link</b>
Classe 1: 90° percentile 25mg/Kg	note illustrative <b>Apri link</b>

## DELINEAZIONI CARTA DEI SUOLI 1: 50.000

Lotto	N°Del	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
A9003	952	Delineazione rilevata e descritta singolarmente	10/02/2005	Iniziale	per limite fisiografico e/o strutturale poco evidente	medio

### Unità cartografica

Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC
A9003	<a href="#">0144</a>	CSM1	consociazione dei suoli CASTIONE MARCHESI argillosi

### Note sui suoli

Intercalati ai suoli CSM1, che caratterizzano la paleoincisione, si trovano suoli simili con fronte di decarbonatazione meno profondo

### Ambiente

Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
depressioni di interconoide		seminativi avvicendati, seminativi arborati, prati avvicendati

### Distribuzione dei suoli nella delineazione

Archivio	Suolo	Nome Suolo	%	Fid %	Rappresentatività	Localizzazione Suoli
F5008	<a href="#">CSM1</a>	CASTIONE MARCHESI argillosa	100	Iniziale	Osservazioni correlate	uniformemente distribuiti nella delineazione



# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

### STRUMENTI

### SCALA

1 :

DELINEAZIONI CARTA DEI SUOLI 1: 50.000						
Lotto	N°Del	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
A9003	952	Delineazione rilevata e descritta singolarmente	10/02/2005	Iniziale	per limite fisiografico e/o strutturale poco evidente	medio

Unità cartografica			
Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC
A9003	0144	CSM1	consociazione dei suoli CASTIONE MARCHESI argillosi

**Note sui suoli**

Intercalati ai suoli CSM1, che caratterizzano la paleoincisione, si trovano suoli simili con fronte di decarbonatazione meno profondo

Ambiente		
Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
depressioni di interconoide		seminativi avvicendati, seminati arborati, prati avvicendati

Distribuzione dei suoli nella delineaazione						
Archivio	Suolo	Nome Suolo	%	Fid %	Rappresentatività	Localizzazione Suoli
F5008	CSM1	CASTIONE MARCHESI argillosa	100	Iniziale	Osservazioni correlate	uniformemente distribuiti nella delineaazione

UNITA' TIPOLOGICHE DI SUOLO		
Suolo		
Archivio	Suolo	Nome del Suolo
F5008	CSM1	CASTIONE MARCHESI argillosa

**Descrizione introduttiva**

I suoli Castione Marchesi sono nella piana a copertura alluvionale, nell'ambiente di valle o di argine naturale distale antico, in aree non interessate, negli ultimi millenni, da nuove deposizioni (se non in situazioni circoscritte in prossimità di corsi d'acqua minori), prossime ad altre unità antiche e che possono sfumare senza alcun salto morfologico verso aree di valle di deposizione recente; la pendenza varia da 0.02% a 0.1%; il substrato non è direttamente osservabile in quanto lo spessore degli orizzonti pedogenizzati è normalmente superiore a 200 cm; il materiale di partenza è, con buona probabilità, costituito da sedimenti a granulometria fine con abbondanti carbonati. Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali profondi 50 cm, di colore bruno grigiastro scuro con tessitura argillosa, scarsamente calcarei e debolmente alcalini; gli orizzonti profondi sono spessi da 60 a 100 cm; nella parte superiore hanno colore bruno oliva con screziature grigie e bruno giallastre e tessitura argillosa e sono scarsamente calcarei e moderatamente alcalini; nella parte inferiore hanno colore bruno oliva chiaro con screziature grigie e bruno giallastre, tessitura argillosa limosa o franco argillosa limosa, sono fortemente calcarei, fortemente alcalini e hanno un cospicuo accumulo di concentrazioni di carbonato di calcio. Questi suoli hanno profondità utile alle radici elevata o moderatamente elevata sopra orizzonti con forte accumulo di carbonato di calcio, in certi periodi saturi d'acqua; hanno disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità bassa. Presentano, durante la stagione secca, evidenti crepacciature di superficie che si approfondiscono anche oltre lo strato interessato dalle normali lavorazioni.

Profilo rappresentativo			
Data aggiornamento	Profilo Rappresentativo	N° profili	Grado Fiducia
08/04/2005	A5013P0002	17	Buono

Classificazioni			
Soil Taxonomy	W.R.B	Legenda F.A.O.	
(2003) Udic Calcicustert very fine, mixed, active, mesic	(1998) Calcic Eutric Vertisols		

**Orizzonti genetici del suolo (caratteri modal)**

N°	OrizGen	ProfLimSup	Spes	Arg	Sab	%Schel	S.O.	CalcTot	pH	Ksat	BD	Concentrazioni	%Conc	Qualità
1	Ap	0	50	53,0	6,0	0	2,9	2,0	7,8			noduli di ferro e manganese		MEDIA
2	Bss	50		62,0	7,0	0	1,5	3,0	8,0			masse cementate di carbonato di calcio		MEDIA
3	Bk(ss)	80		50,0	6,0	0	0,9	14,0	8,2			masse cementate di carbonato di calcio		MEDIA
4	B(BC)kg	150		40,0	10,0	0	0,5	40,0	8,5			masse cementate di carbonato di calcio		MEDIA

# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

**STRUMENTI**

**SOIL DOC**

**SCALA**

1 : 27.244

Sigla del profilo: **A5013P0002**

Localizzazione nella tavola CTR 1:25.000 181NO

Provincia di Parma

Localita' Fienile Vecchio, localita' Madonna Dei Prati

Rilevatori SILVIA PELLE

Data di descrizione 28/05/1993

Uso del suolo coltivi abbandonati

Morfologia Scala: km Natura della forma: depressioni Elemento morfologico: in posizione piana

Geologia Tipo di carta: carta geologica regionale 1: 10.000  
Formazione geologica: Unità di Modena (AES8a)  
Materiale parentale di tipo materiali parentali minerali non consolidati limite inferiore osservato e misurato direttamente da 10 cm avente origine da sedimenti fluviali

Materiale parentale e substrato composizione granulometrica argillosa  
Materiale parentale di tipo materiali parentali minerali non consolidati limite inferiore non misurabile né stimabile da 19 cm avente origine da sedimenti fluviali composizione granulometrica argillosa

Classificazione Soil Taxonomy Udic Calciustert fine, mixed, superactive, mesic (2003)

Classificazione WRB BathiCalci Eutric Vertisols (1998)

Legenda FAO

Suolo CASTIONE MARCHESI argillosa

I colori si riferiscono al suolo umido salvo diversa indicazione

Ap1 0 - 15 cm; umido, argillosa, scheletro assente; colore umido su facce di rottura bruno grigiastro scuro (2.5Y4/2), colore secco su facce di rottura bruno grigiastro scuro (2.5Y4/2); aggregazione principale poliedrica angolare fine forte; noduli di ferro e manganese comuni fini a distribuzione casuale; radici fini molte; macropori molto fini molti vescicolari (sferiche o ellittiche) a bassa cont. Verticale ; molto debole. Canali e coproliti di lombrichi Limite inferiore chiaro lineare

Ap2 15 - 50 cm; umido, argillosa, scheletro assente; colore umido su facce di rottura bruno grigio scuro (2,5Y4/3), colore secco su facce di rottura bruno grigiastro (2.5Y5/2)e colore umido su superfici di piccoli aggregati bruno grigiastro scuro (2.5Y4/2); aggregazione principale poliedrica subangolare molto grossolana moderata; noduli di ferro e manganese comuni fini a distribuzione casuale; radici fini molte; macropori molto fini molti vescicolari (sferiche o ellittiche) a bassa cont. Verticale ; molto debole. Nidi e canali di formiche (e altri insetti e acari sociali) Limite inferiore chiaro lineare

Bss 50 - 100 cm; umido, argillosa, scheletro assente; , colore secco su facce di rottura bruno grigiastro (2.5Y5/2); aggregazione principale prismatica grossolana moderata che si partisce in una aggregazione secondaria poliedrica angolare grossolana moderata; con masse impoverite di Fe fini comuni di colore grigio (5Y5/1) e con masse arricchite di Fe fini comuni di colore bruno giallastro (10YR5/6) ; noduli di ferro e manganese comuni medie a distribuzione casuale, masse non cementate di ferro e manganese poche a distribuzione casuale; facce di pressione; radici fini; macropori molto fini molti vescicolari (sferiche o ellittiche) a bassa cont. Verticale ; debole. Limite inferiore graduale irregolare

Bss 50 - 100 cm; colore umido su facce di rottura bruno grigio scuro (2,5Y4/3); noduli di ferro e manganese, masse non cementate di ferro e manganese; facce di scivolamento;

Bk 100 - 140 cm; umido, argilloso limosa, scheletro assente; colore umido su facce di rottura bruno grigio (2,5Y5/3), colore secco su facce di rottura grigio bruno pallido (2.5Y6/3); aggregazione principale prismatica grossolana moderata

# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

**STRUMENTI**

**SCALA**

1 : 27.244

https://applicazioni.regione.emilia-romagna.it/cartograf

**RICERCA DOCUMENTI**

Imposta le condizioni di ricerca dei documenti - I campi contrassegnati con \* sono obbligatori

Area di interesse  
\*Area di interesse: Tutta la Regione

Tipo documento  
 Legenda(14)       Inquadramento regionale(1)  
 Unità cartografiche(1)

Chiudi      Visualizza documenti

**DOCUMENTI TROVATI PER L'AREA: Tutta la Regione**

Clicca sul nome del documento per aprirlo

Legenda

- [Glossario termini usati nella descrizione dei suoli](#)
- [Uso del suolo 2008](#)
- [Uso del suolo 2003](#)
- [Uso del suolo costa](#)
- [Uso del suolo 1994](#)
- [Uso del suolo 1976](#)
- [Uso del suolo 1954](#)
- [Inventario dati ambientali](#)
- [Carta dei suoli 1:50.000](#)
- [Carte pedogeochimiche](#)
- [Carta della capacità d'uso](#)
- [Campioni Analisi Terreni](#)
- [Glossario degli elementi presenti nello strato informativo delle coperture quaternarie e dei suoli](#)
- [Struttura dati del DB Geologico10k](#)

Inquadramento regionale

- [Schema geologico di sintesi dell' Emilia-Romagna](#)

Unità cartografiche

- [Simboli convenzionali della geologia in scala 1:10.000](#)

Indietro      Chiudi

Regione Emilia-Romagna      UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E GEOLOGICO-AMBIENTALI      servizio geologico sismico e dei suoli

**NOTE ILLUSTRATIVE**

DELLA **CARTA PEDO-GEOCHIMICA**

DELLA **PIANURA EMILIANA**

ALLA SCALA 1:250.000

# CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

[http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/web\\_gis\\_cartografia\\_suoli.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/web_gis_cartografia_suoli.htm)

**STRUMENTI**

**SCALA**

1 : 1.480.680

**CREDITS**

Dati ambientali

- [Inventario dati ambientali](#)

Analisi Terreni

- [Campioni Analisi Terreni](#)

Carta dei Suoli

- [Carta Suoli 1:50.000](#)

Prove geognostiche

- [Ubicazioni prove](#)

Carte pedo-geochimiche

- [Cromo](#)
- [Nichel](#)
- [Piombo](#)
- [Rame](#)
- [Zinco](#)

Uso del suolo

- [Uso suolo 2008](#)
- [Uso suolo 2003](#)
- [Uso suolo 1994](#)
- [Uso suolo 1976](#)
- [Uso suolo 1954](#)
- [Uso suolo 2005 costa](#)
- [Uso suolo 2000 costa](#)
- [Uso suolo 1982 costa](#)

Capacità d'uso dei suoli

- [Capacità d'uso suoli](#)

Geologia 1:10.000

- [Litologie superficiali](#)
- [Coperture quaternarie](#)
- [Affioramenti rocciosi](#)
- [Formazioni geologiche](#)

INFORMAZIONI: PRODOTTI > CARTA DEI SUOLI DELLA PIANURA EMILIANO-ROMAG...

**CARTA DEI SUOLI DELLA PIANURA EMILIANO-ROMAGNOLA, SCALA 1:50.000 - EDIZIONE 2005**

**▼GENERALE**

<b>Descrizione:</b>	Descrive i suoli della pianura emiliano-romagnola, rappresentati a scala 1:50.000.
<b>Scopo:</b>	La Carta dei suoli di semidettaglio è utile a fini agricoli, pianificatori ecc..
<b>Limitazioni d'uso:</b>	La carta dei suoli può essere utilizzata previa citazione della fonte dei dati.
<b>Periodo di pubblicazione:</b>	2005
<b>Periodo di rilievo:</b>	dal al
<b>Stato:</b>	Completo
<b>Note:</b>	
<b>Nome file di esempio:</b>	
<b>Tipo file di esempio:</b>	
<b>Note di esempio:</b>	
<b>Inf. suppl. di identificazione:</b>	Le precedenti versioni/edizioni, sono uscite nel 1992 (solo cartacea), nel 1998 e nel 2004.
<b>Identificatore di livello superiore:</b>	RER_PEDO:FIYWP

**▼CARATTERISTICHE**

<b>Scala di riferimento:</b>	1 : 50000
<b>Rappresentazione Spaziale:</b>	Vettore
<b>Frequenza Aggiornamento:</b>	Non Pianificata
<b>Manutenzione:</b>	Non Pianificata
<b>Note:</b>	

**▼CONTATTI**

**Nome:** Regione Emilia-Romagna  
**Organizzazione:** Regione Emilia-Romagna  
**Posizione:**  
**Ruolo:** Proprietario  
**Indirizzo:** Via Aldo Moro, 18 CAP: 40127 Città: Bologna  
**Area Amministrativa:** Regione

Tel.: []  
Fax: []  
e-mail: non disponibile  
**Orario di servizio:**

**Nome:** Raffaele Pignone  
**Organizzazione:** Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli  
**Posizione:**  
**Ruolo:** Responsabile principale delle ricerche  
**Indirizzo:** Viale della Fiera 8 CAP: 40127 Città: Bologna  
**Area Amministrativa:**

# I SUOLI DELL'EMILIA-ROMAGNA

<http://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/>

## territorio regionale

### Carta dei suoli alla scala:

[1:1.000.000](#)   [1:500.000](#)   [1:250.000](#)

Livello più generale della cartografia dei suoli emiliano-romagnoli. La carta dei suoli alla scala 1:1.000.000 è stata realizzata sintetizzando le informazioni provenienti dai rilevamenti effettuati per la Carta dei suoli dell'Emilia-Romagna in scala 1:250.000 (1994), con aggiornamenti successivi (2000). A questo livello di dettaglio vengono individuate e descritte 7 Unità cartografiche identificate da un numero (ad esempio Unità cartografica 3).

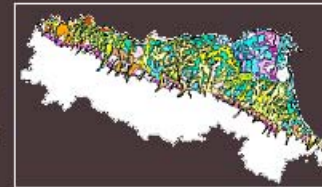


- apri la [cartografia 1:1.000.000 in Google Earth](#)
- apri la [cartografia 1:1.000.000 con il Plugin di Google Earth](#)
- visualizza la [legenda delle unità cartografiche scala 1:1.000.000](#)

## territorio di pianura

### Carta dei suoli alla scala 1:50.000

Livello di "semi-dettaglio" dei suoli della pianura emiliano romagnola. La carta dei suoli alla scala 1:50.000 è stata realizzata utilizzando le informazioni provenienti dai rilevamenti effettuati nella pianura emiliano-romagnola dalla metà degli anni settanta fino al 2005. (ed. 2005). La descrizione dei suoli della pianura è qui effettuata attraverso 183 diversi tipi di suolo (UTS: Unità Tipologiche di Suolo), distribuiti in 1826 delineazioni identificate da un codice numerico.



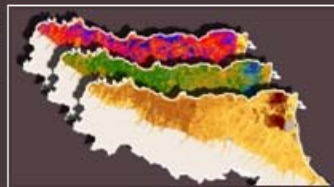
- apri la [cartografia 1:50.000 in Google Earth](#)
- apri la [cartografia 1:50.000 con il Plugin di Google Earth](#)

## carte tematiche

### Carte Tematiche

Per passare dalle carte dei suoli, che sono innanzitutto descrittive, alle loro applicazioni per fini pratici, vengono elaborate carte tematiche:

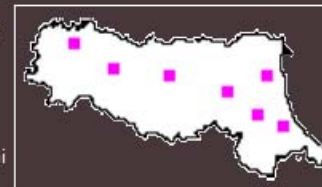
- relative a singole proprietà dei suoli, utili a fini applicativi
- di valutazione dei suoli, basate sulla selezione e l'integrazione di più informazioni e, se necessario, l'utilizzazione di diversi tipi di modelli.



## aziende agricole

### Carta dei suoli alla scala 1:10.000

In queste schede è illustrata la distribuzione di "dettaglio" dei suoli in alcune aziende agricole sperimentali poste sul territorio regionale. Carta realizzata utilizzando le informazioni provenienti dai rilevamenti effettuati nell'ambito del progetto "Caratterizzazione pedologica delle aziende sperimentali" (I suoli delle aziende sperimentali, Regione Emilia-Romagna e CERAS, 1996), con aggiornamenti successivi (2009).



## I SUOLI DELL'EMILIA-ROMAGNA

<http://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/>

### Elenco delle carte tematiche

#### Carte delle proprietà chimico-fisiche

[Carta del contenuto % di carbonio organico nei suoli della pianura tra 0-30 cm](#)

[Carta del contenuto % di carbonio organico nei suoli dell'Appennino tra 0-30 cm](#)

[Carta del contenuto % di argilla nei suoli della pianura tra 0-30 cm](#)

#### [Carta del contenuto naturale di Cromo \[Cr\] della pianura emiliana](#)

La "Carta Pedo-geochimica della Pianura Emiliana del Cromo in scala 1:250.000" rappresenta la distribuzione areale del contenuto naturale di Cromo nel subsoil (90-140 cm di profondità, 60-80 nei suoli con ghiaie) nei suoli ad uso agricolo. Il contenuto di fondo naturale dei metalli nei suoli è regolato principalmente da tre fattori: 1) la provenienza del sedimento in cui si è impostato il suolo, 2) la tessitura, 3) il grado evolutivo. Per quanto riguarda il Cromo, nei suoli meno evoluti, il fattore dominante è la provenienza, in relazione alla presenza di rocce ricche in Cr e Ni (ofioliti), che affiorano nelle Alpi Occidentali e in alcuni bacini idrografici dell'Appennino. Nei suoli ad elevato grado evolutivo del margine appenninico il "segnale" della provenienza si perde e il contenuto di Cromo è omogeneo indipendentemente dal bacino.



I valori di concentrazione sono ottenuti con il metodo analitico XRF (Spettrometria per Fluorescenza a raggi X) al fine di determinare il contenuto totale. Per questo metallo l'attacco con acqua regia e lettura ICP-MS determina valori inferiori, con una percentuale variabile in relazione alle caratteristiche fisico-chimiche della matrice. Una media sul set di dati utilizzati per la carta segnala uno scarto del 40% circa. Ad esempio 100 mg/kg di Cromo determinati con l'attacco in acqua regia corrispondono a 140 mg/kg totali di concentrazione.

- apri la [Carta del contenuto naturale di Cromo \[Cr\] della pianura emiliana in Google Earth](#)
- apri la [Carta del contenuto naturale di Cromo \[Cr\] della pianura emiliana con il Plugin di Google Earth](#)
- visualizza la [legenda della Carta del contenuto naturale di Cromo \[Cr\] della pianura emiliana](#)

[Carta del contenuto naturale di Nichel \[Ni\] della pianura emiliana](#)

[Carta del contenuto naturale di Piombo \[Pb\] della pianura emiliana](#)

[Carta del contenuto naturale di Rame \[Cu\] della pianura emiliana](#)

[Carta del contenuto naturale di Zinco \[Zn\] della pianura emiliana](#)





## *i suoli* dell'Emilia-Romagna

cerca

Vai >>

[Home Page](#) >> [Catalogo delle carte tematiche](#)

### LEGENDA della Carta pedo-geochimica del Cromo [Cr] al livello di dettaglio 1:250.000

Le classi di concentrazione per il Cromo vanno da 1 a 4 in ordine di concentrazione crescente.

**Classe 1:** suoli dei bacini di pertinenza dei Torrenti Chiavenna, Crostolo, Parma, Stirone, Tidone e del F. Secchia;

**Classe 2:** suoli dei bacini di pertinenza dei Torrenti, Baganza, Enza e Tresinaro;

**Classe 3:** suoli dei bacini di pertinenza dei Torrenti Arda, Taro e del Fiume Po;

**Classe 4:** suoli dei bacini di pertinenza i suoli dei Torrenti Trebbia e Nure.



Nei suoli il contenuto naturale di Cromo è strettamente legato alla provenienza del sedimento, tranne che in quelli ad elevato grado di alterazione di pertinenza delle superfici più antiche del margine appenninico dove il contenuto di metalli è piuttosto omogeneo e indipendente dal bacino: questi tipi di suoli appartengono tutti alla classe 2.

Il valore limite stabilito dal DLgs 152/06 è di 150 mg/kg (titolo 5, allegato 5, colonna A della tabella).

Classi				
Zinco		50° percentile mg/kg	90° percentile mg/kg	95° percentile mg/kg
Classe 1		122	142	146
Classe 2		151	180	185
Classe 3		197	241	246
Classe 4		389	537	582

[Note illustrative](#) [PDF]



>> [Privacy](#)

>> [Accessibilità](#)

>> [Credits](#)

>> [Glossario](#)

>> [Guida](#) [PDF]

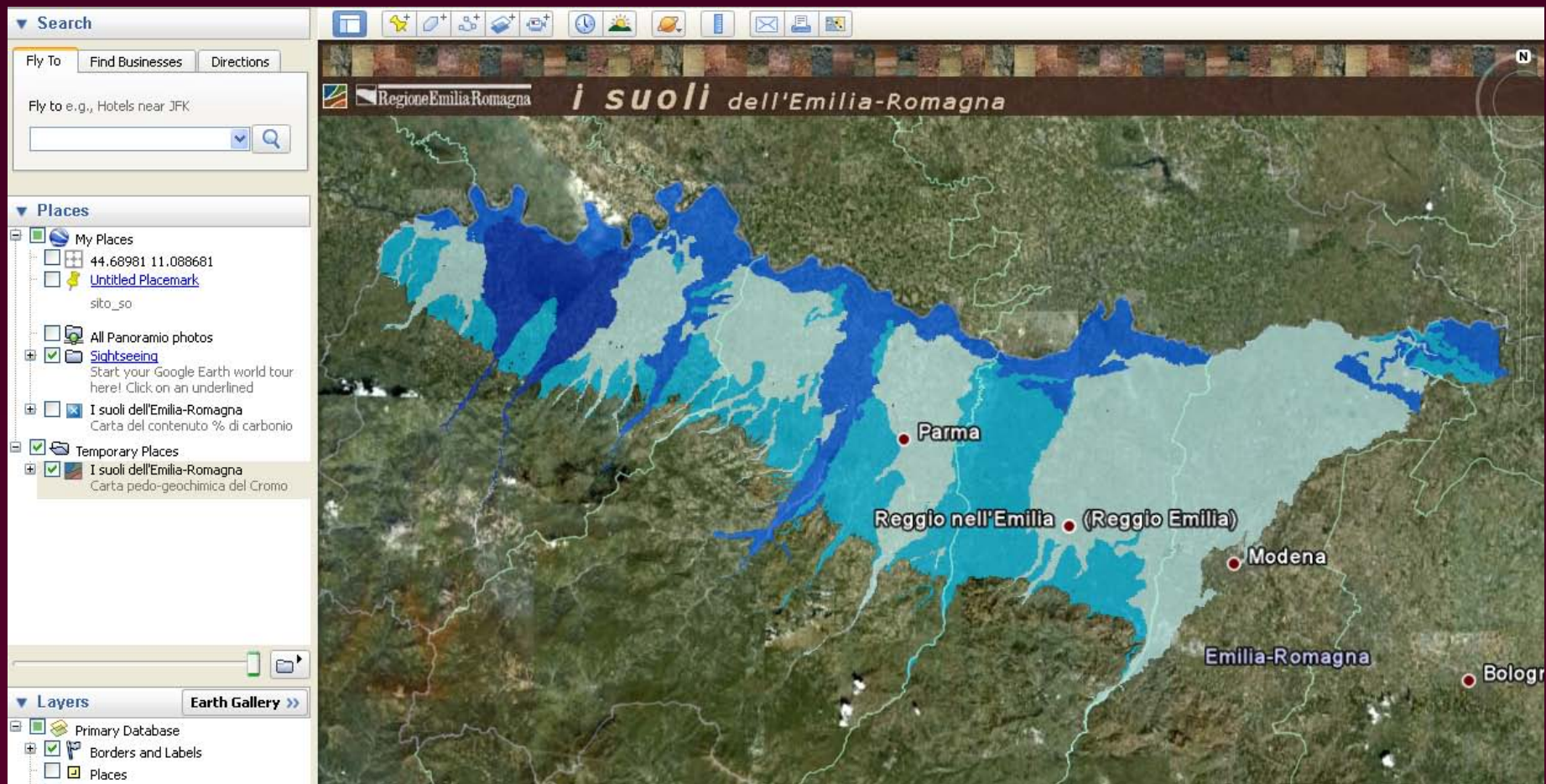
Servizio Geologico Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna (p. IVA 80062590379)



IL PORTALE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

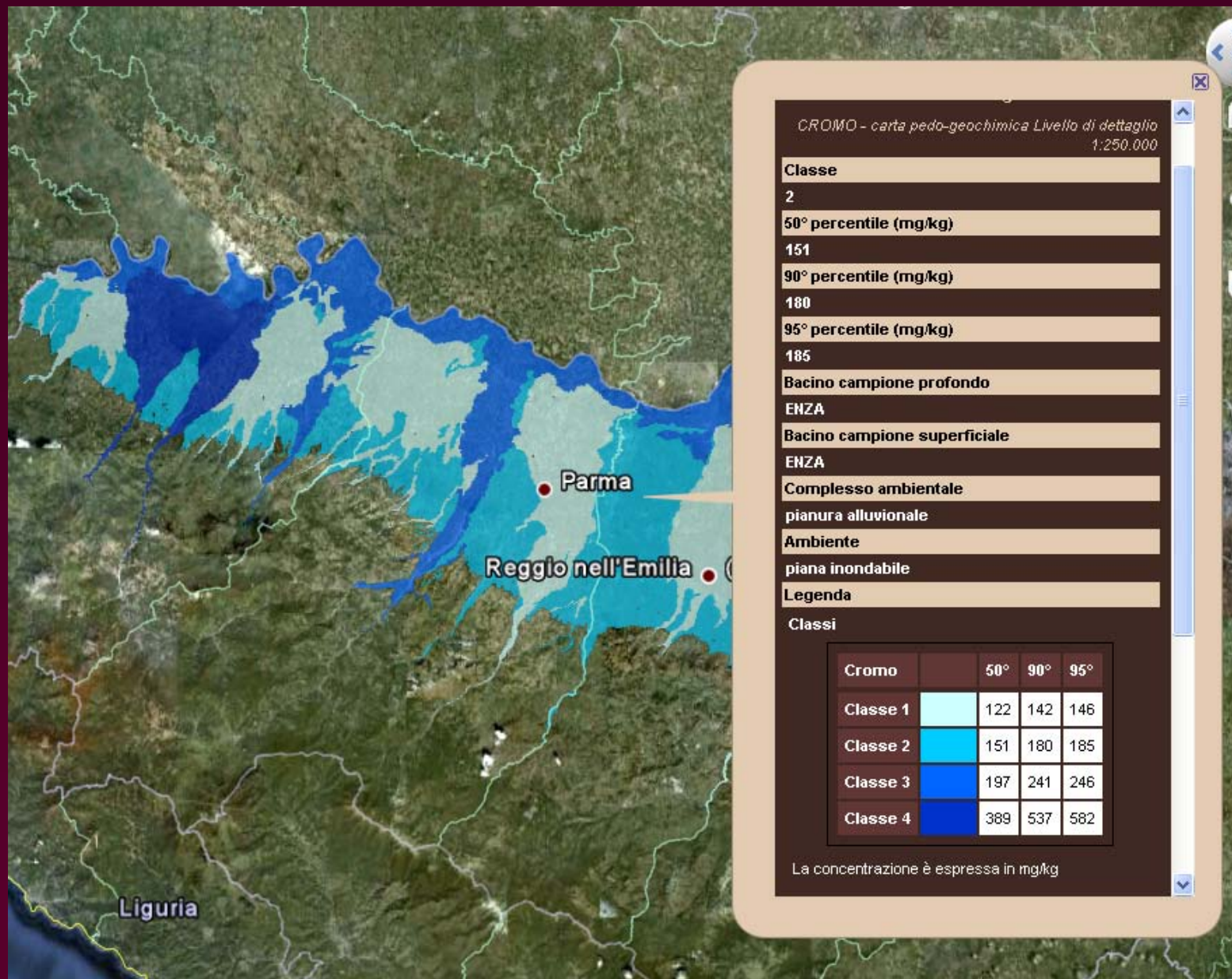
# I SUOLI DELL'EMILIA-ROMAGNA

<http://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/>



# I SUOLI DELL'EMILIA-ROMAGNA

<http://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/>



# I SUOLI DELL'EMILIA-ROMAGNA

<http://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo//glossario.jsp>

Glossario - I suoli dell'Emilia-Romagna

Regione Emilia Romagna

## i suoli dell'Emilia-Romagna

cerca

Vai >>

[Home Page](#)

### Glossario

A B C D E F G H I L M N O P R S T U

**Acidità** vedi [Reazione](#)

**Alcalinità** vedi [Reazione](#)

**Ambiente deposizionale** Luogo o area della superficie terrestre in cui avviene la deposizione di sedimento. Gli ambienti deposizionali si suddividono comunemente in continentali, di transizione e marini e sono suddivisi, a loro volta, in sottoambienti. L'espressione deposizionale di un ambiente deposizionale (ad esempio, pianura alluvionale) è il sistema deposizionale, mentre l'espressione deposizionale di un sottoambiente (ad esempio, piana inondabile) è l'associazione di facies.

**Analisi cluster** Insieme di tecniche di analisi multivariata volte alla selezione e raggruppamento di elementi omogenei che presentano una qualche forma di similitudine o vicinanza all'interno di un *data set*. In questo studio è stata applicata la *R-mode cluster analysis* ai dati chimici relativi a campioni prelevati a 120-130 cm di profondità, con l'obiettivo di identificare gruppi di elementi positivamente o geneticamente correlati.

**Analisi della varianza (ANOVA)** Analisi statistica che, attraverso il confronto dell'analisi della variabilità interna ai gruppi e della variabilità tra gruppi, consente di stabilire se più popolazioni sono caratterizzate dalla stessa media.

**Associazione di facies** Insieme di due o più facies. L'associazione di facies è il prodotto dell'insieme dei processi di trasporto e sedimentazione attivi in un sottoambiente o in una parte dell'ambiente deposizionale (ad esempio, associazione di facies di canale fluviale, argine, rotta fluviale, piana inondabile, ecc). Nel caso in cui lo studio sedimentologico non consenta l'attribuzione di un determinato deposito ad una specifica associazione di facies, si parla di deposito indifferenziato.

**Box-plot (diagramma a scatola)** Rappresentazione grafica sintetica di alcuni parametri statistici che permette di descrivere la distribuzione di un insieme di dati. Il *box-plot* è solitamente rappresentato mediante un rettangolo (*box* = scatola), orientato verticalmente o orizzontalmente, i cui estremi sono rappresentativi del primo e terzo quartile (Q1 e Q3), mentre la linea interna alla scatola corrisponde al valore della mediana. La distanza fra il terzo e il primo quartile (distanza interquartile) è la misura della dispersione dei dati (il 50% delle osservazioni è compreso in questo intervallo). Le distanze fra i quartili e la mediana forniscono informazioni riguardo la forma della distribuzione: se le due distanze differiscono allora la distribuzione è asimmetrica. I due segmenti che escono dalla scatola (*whisker* = baffi) rappresentano gli intervalli relativi ai dati rispettivamente minori e maggiori di Q1 e Q3, i cui estremi rappresentano il massimo e il

## Dove scaricare i dati sui suoli

CATALOGO CARTOGRAFICO DEL SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI  
[http://geo.regione.emilia-romagna.it/catalogo\\_web/catalogo/](http://geo.regione.emilia-romagna.it/catalogo_web/catalogo/)

Catalogo dei Dati Geografici - Servizio Geologico Sismi...

Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli  
**Catalogo dei Dati Geografici**

documenti help

Cerca Vai

Il **Catalogo dei Dati Geografici** è un'applicazione che permette l'accesso al patrimonio informativo geografico gestito attraverso servizi di tipo WEBGIS e nasce da una fattiva collaborazione con il SIT della Provincia di Bologna. I dati sono raggruppati in *famiglie o domini tematici*, per renderne intuitiva la ricerca, e contengono livelli di tipo vettoriale, raster, tabellare e servizi WMS. La consultazione del catalogo consente:

- Accesso ai Metadati
- Accesso ai Dati Geografici con funzionalità di base (*ove previsto*)
- Download dei Dati (*ove previsto*)

**Uso**

Nella barra in alto sono presenti 3 funzioni:

**documenti** - accesso alla documentazione associata alla cartografia

**help** - torna alla pagina principale e visualizza questa pagina di help

**Cerca** **Vai** - consente una ricerca libera tra i livelli ed i gruppi

Il catalogo è visualizzato, nel frame di sinistra, in forma gerarchica ed in ordine alfabetico secondo lo stile dell'Esplora Risorse di Windows. I gruppi ed eventuali sottogruppi sono rappresentati da cartelle, per aprire un gruppo ed elencare i tematismi contenuti è possibile cliccare sul segno + o sull'icona della cartella chiusa -|, viceversa per chiudere il gruppo è -| . I tematismi sono accompagnati da icone che ne rappresentano la tipologia secondo il seguente schema:

- tema puntuale
- tema lineare
- tema poligonale
- tema raster
- dati tabellari
- servizi WMS

Cliccando sul nome del tematismo comparirà nel frame di destra il corrispondente Metadato. Nel caso ne sia previsto l'accesso, cliccando sul simbolo posto a sinistra del nome di un dato vettoriale, sarà possibile consultare la mappa interattiva con la rappresentazione del