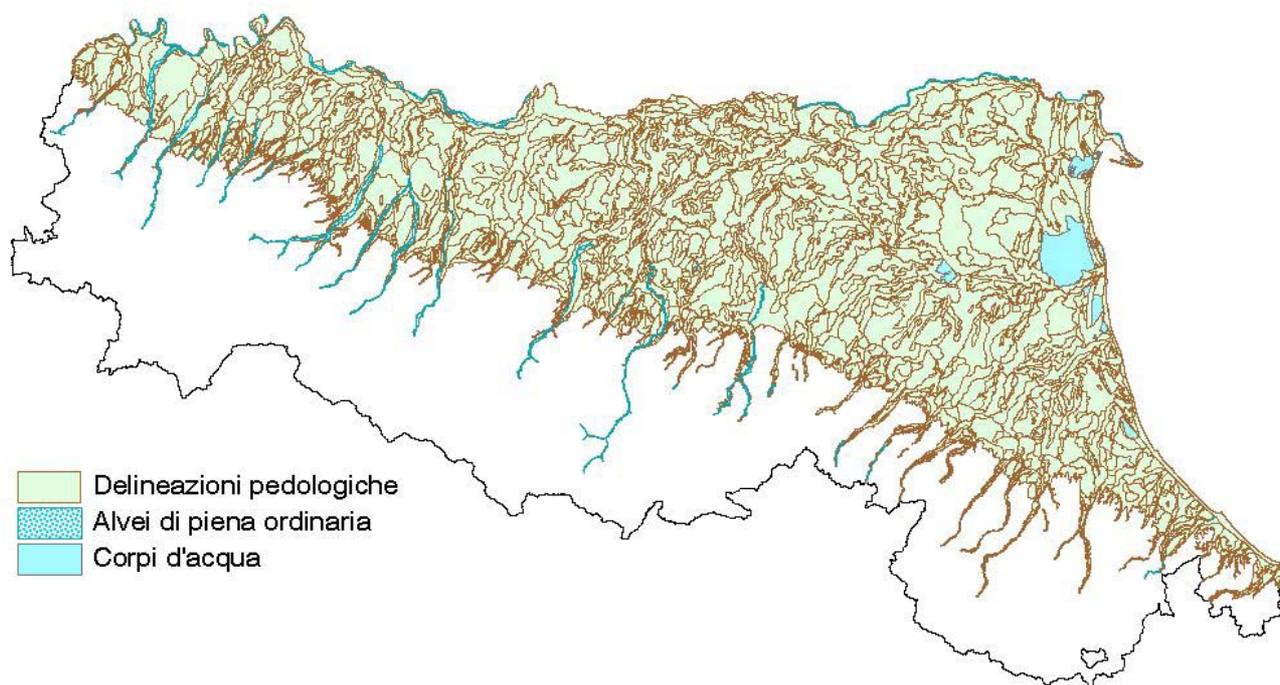


## CARTA DEI SUOLI DELLA PIANURA EMILIANO-ROMAGNOLA IN SCALA 1:50.000

EDIZIONE 2005



A cura di:

Guermadi Marina  
Tarocco Paola

NOVEMBRE 2010

## SOMMARIO

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>STRUTTURA DEI DATI .....</b>	<b>4</b>
DELINEAZIONI PEDOLOGICHE .....	4
UNITÀ CARTOGRAFICHE (U.C.) .....	5
UNITÀ TIPOLOGICHE DI SUOLO (U.T.S.) .....	7
<b>CONSULTAZIONE DEL DATO .....</b>	<b>8</b>
CONSULTAZIONE CON LO STRUMENTO IDENTIFY .....	8
CONSULTAZIONE CON IL PULSANTE SOIL .....	9
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>13</b>

## INTRODUZIONE

### Cartografia dei suoli in Emilia-Romagna

Il progetto regionale di cartografia dei suoli è finalizzato ad un inventario della "risorsa suolo" di tipo innanzitutto descrittivo: quali caratteristiche hanno i diversi tipi di suolo; come si distribuiscono geograficamente, come si sono formati e come interagiscono con le altre componenti ambientali (ad es. il clima, la vegetazione, il substrato roccioso, la dinamica geomorfologica, gli interventi umani).

Il rilevamento dei suoli nella regione Emilia-Romagna si è sviluppato storicamente con le seguenti modalità:

- *rilevamenti diretti*, eseguiti da dipendenti dell'Ufficio Cartografico dalla fine degli anni '70 fino a circa il 1988-91. Le produzioni principali di questa attività sono state la prima approssimazione della carta dei suoli 1:250.000 dell'intero territorio regionale e carte dei suoli 1:25.000-1:50.000 in aree campione (pianura ravennate, pianura modenese, pianura piacentina, collina cesenate, Monte Cavallo ecc.)
- *rilevamenti eseguiti da consulenti*, coordinati dall'Ufficio Pedologico, a partire dal 1988. I consulenti impiegati sono stati formati con un corso, organizzato dalla Regione e finanziato dal fondo sociale della C.E.E., per pedologi esperti in rilevamento e cartografia e dei suoli. Negli anni 1988-1990 i rilevamenti sono stati finalizzati alla realizzazione della carta dei suoli 1:250.000; dal 1991 sono proseguiti i rilevamenti per la carta dei suoli di pianura in scala 1:50.000, fino ad arrivare alla fine del 1992 con la **prima approssimazione** con relativo primo archivio dei tipi di suolo regionali.
- *rilevamenti affidati mediante gare di appalto a ditte (società, cooperative, studi associati etc) di pedologi*, con il coordinamento e direzione lavori dell'Ufficio Pedologico. Questa linea di attività, incominciata nel 1993 è terminata nel 2003, ha prodotto la **seconda approssimazione** della carta dei suoli di pianura in scala 1:50.000. Dal 2004 al 2006 sono stati condotti specifici rilevamenti di correlazione che stanno portando alla produzione della **terza approssimazione** della carta dei suoli (sarà divulgata nel 2011).
- *rilevamenti affidati mediante convenzioni o incarichi professionali* per le attività in cui prevale la componente di ricerca o sperimentale e le cui specifiche tecniche non sono definibili con sufficiente precisione se non nel corso dei lavori.

La raccolta e l'elaborazione delle informazioni sui suoli avviene quindi per approssimazioni successive. La carta dei suoli edizione 2005 è un documento intermedio fra la seconda e terza approssimazione.

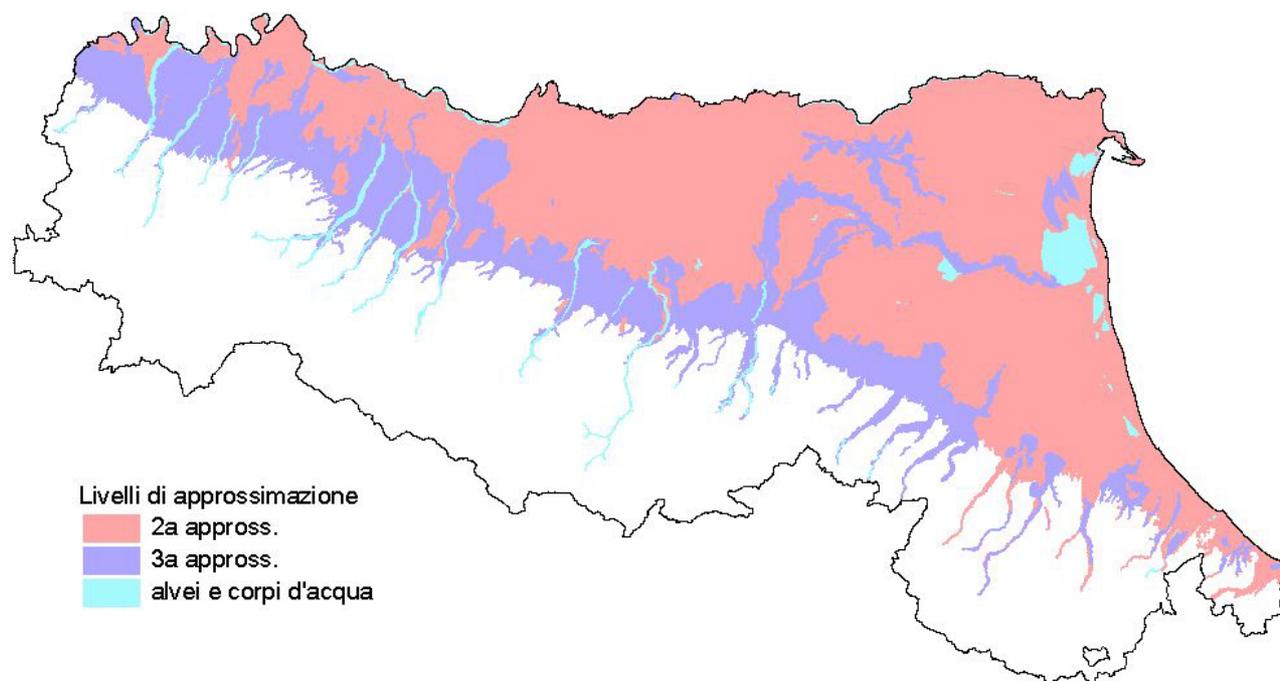


Figura 1. Livelli di approssimazione della carta dei suoli 1:50.000 ed. 2005

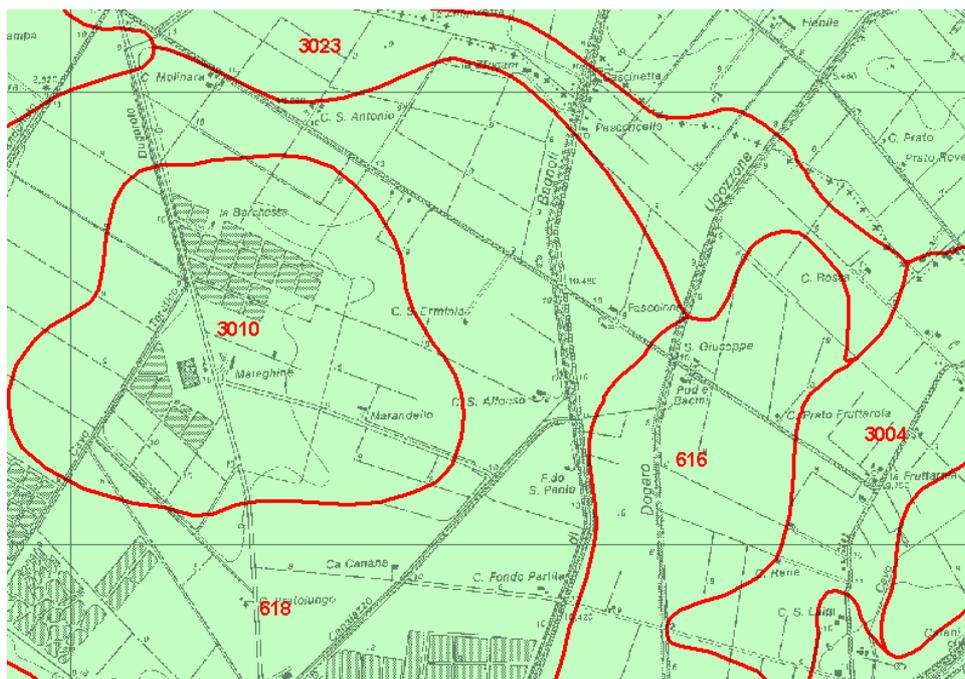
## STRUTTURA DEI DATI

Le informazioni della carta dei suoli sono articolate su 3 livelli:

1. delineazioni pedologiche
2. unità cartografiche
3. unità tipologiche di suolo

### Delineazioni pedologiche

Le delineazioni pedologiche sono le aree di suolo fisicamente disegnate sulle carte dei suoli. L'archivio contiene, oltre alle coperture geometriche di archi e poligoni, i caratteri collegati che sono essenzialmente di tipo descrittivo.



L'archivio delineazioni è una caratteristica originale della Banca Dati della Regione. L'esigenza di caratterizzare il contenuto dei singoli poligoni e non solo delle unità cartografiche (normale prassi nei rilevamenti pedologici) è nata per soddisfare le esigenze dell'assistenza tecnica in agricoltura, che aveva bisogno di strumenti per fornire informazioni sui caratteri e le qualità dei suoli in ambiti localizzati, quali sono le singole aziende.

Ogni delineazione (individuata in modo univoco da un **numero**<sup>1</sup>) è la rappresentazione grafica dell'estensione areale di una o più unità tipologiche di suolo rilevate in campo, dove la presenza del suolo è espressa in percentuale (%) di superficie occupata.

Per la percentuale di diffusione viene indicata una stima di affidabilità della stessa: la percentuale è infatti definita per stima di esperto e la sua affidabilità dipende dal numero di osservazioni puntuali disponibili (sia osservazioni pedologiche che dati SACT), dalla complessità del modello di distribuzione dei suoli e dal grado di comprensione dello stesso da parte degli autori, dalla disponibilità di informazioni di base (carta geologica, carta geomorfologica, carta dell'uso reale del suolo, carte storiche, storia delle bonifiche, grado di dettaglio del modello digitale del terreno, foto aeree e da satellite di diversi anni e date di ripresa ecc.).

Viene indicato per ogni suolo il modello di distribuzione nel paesaggio e la sua localizzazione all'interno della delineazione: in alcuni casi sono notazioni di tipo morfologico (es. nelle depressioni), in altri di tipo geografico (es. nella parte Nord-Ovest) o di toponimo (es. a Sud di Ferrara).

Il numero di suoli presenti in ogni poligono varia da 1 a 10, più frequentemente da 2 a 4.

Sulla carta dei suoli sono delineati anche poligoni di non suolo che sono alvei di piena ordinari e corpi d'acqua. Questi ovviamente non sono descritti. Gli urbani NON sono considerati.

Nell'attuale aggiornamento della carta dei suoli sono delineati in totale 1750 poligoni, di cui **1660** poligoni di suolo, con un'area media di **650 ha** (area massima 18.894 ha).

<sup>1</sup> In realtà gli identificativi sono doppi: vi è un identificativo numerico (definito numero delineazione) che si ripete nelle diverse approssimazioni (anche in caso di modifica del poligono) e un altro invece (definito XID\_delineazione) che cambia ogni volta che il poligono viene modificato. Il numero che compare nell'identify è il primo, che è lo stesso che si ritrova sul sito del Catalogo Regionale dei Suoli ([www.suolo.it](http://www.suolo.it)).

## Unità cartografiche (U.C.)

Le unità cartografiche sono **insiemi di delineazioni** pedologiche contraddistinte dalla **stessa sigla**.

Ogni unità cartografica è identificata da un codice numerico univoco e da una sigla.

Le unità cartografiche possono essere di diversi tipi. Quelle presenti nella pianura emiliano-romagnola sono i seguenti:

**Consociazione:** le aree delinatee sono dominate da un singolo suolo e da suoli simili. Almeno il 50% dei suoli in ogni delineazione di una consociazione appartengono alla stessa unità tassonomica e danno il nome all'unità cartografica. La maggior parte del resto della delineazione consiste di suoli così simili al suolo dominante che le caratteristiche differenziali non incidono in modo significativo. L'ammontare totale delle inclusioni dissimili di altri componenti, in una unità cartografica, non dovrebbe superare il 15%, se limitanti<sup>2</sup>, e il 25% se non limitanti. Un singolo componente di un'inclusione dissimile limitante non dovrebbe superare il 10%, se è molto contrastante.

**Complesso:** le aree delinatee sono dominate da due o più suoli dissimili che sono disposti secondo un "pattern" che si ripete regolarmente, conosciuto e definibile. I suoli principali di un complesso non possono essere cartografati separatamente ad una scala di maggior dettaglio. Essi differiscono per morfologia o comportamento in modo tale da non poter chiamare l'U.C. consociazione. In ogni delineazione tutti i suoli principali sono normalmente presenti, anche se le loro proporzioni possono variare in modo sensibile da una delineazione ad un'altra. L'ammontare totale di inclusioni diverse dai componenti principali non dovrebbe superare il 15%, se limitanti, o il 25%, se non limitanti, ed un singolo tipo di inclusione diversa limitante non dovrebbe superare il 10%.

**Associazione:** del tutto simile al complesso ma con la differenza che i suoli principali di un'associazione possono essere cartografati separatamente ad una scala di maggior dettaglio.

**Gruppo indifferenziato:** le aree delinatee sono dominate da due o più suoli che non sono associati insieme nel paesaggio secondo un modello coerente e costante; ogni delineazione ha almeno uno dei suoli principali ed alcune delineazioni possono averli tutti. Questi suoli vengono inclusi nella stessa unità cartografica perché l'uso e la gestione sono gli stessi o sono molto simili per gli usi comuni. Questo tipo di U.C. è molto raro nella pianura emiliano-romagnola.

**Gruppo non associato:** le aree delinatee contengono due o più importanti tipi di suoli che hanno differenti attitudini all'uso e la cui distribuzione nel paesaggio non è conosciuta. Questo tipo di U.C. è molto raro nella pianura emiliano-romagnola

Un esempio di codifica delle unità cartografica è la seguente:

TIPO	XNUM UNITA	SIGLA UNITA	NOME UNITA
Consociazione	0167	TEG2	consociazione dei suoli TEGAGNA franco argillosi limosi
Complesso	0307	VIL2/SMB1/GAR1	complesso dei suoli VILLALTA franchi / SANT'OMOBONO franco limosi / GARUSOLA franco sabbiosi
Associazione	0177	BOC1-GAR1	associazione dei suoli BOCCALEONE franco limosi - GARUSOLA franco sabbiosi
Gruppo non associato	0282	BARyoCON5	suoli non associati: variante di BARCO a profilo troncato con ricoprimento o CONFINE franco argilloso ghiaiosi
Gruppo indifferenziato	0216	CAS2, CNO1	gruppo indifferenziato dei suoli CASTELVETRO e CA' NOVA franco sabbiosi, su aree frequentemente inondabili

<sup>2</sup> Limitanti per quanto riguarda, le possibilità d'uso (suoli con un potenziale significativamente inferiore rispetto ai suoli dominanti) . Queste sono le inclusioni più critiche perché diminuiscono la purezza interpretativa dell'unità cartografica.

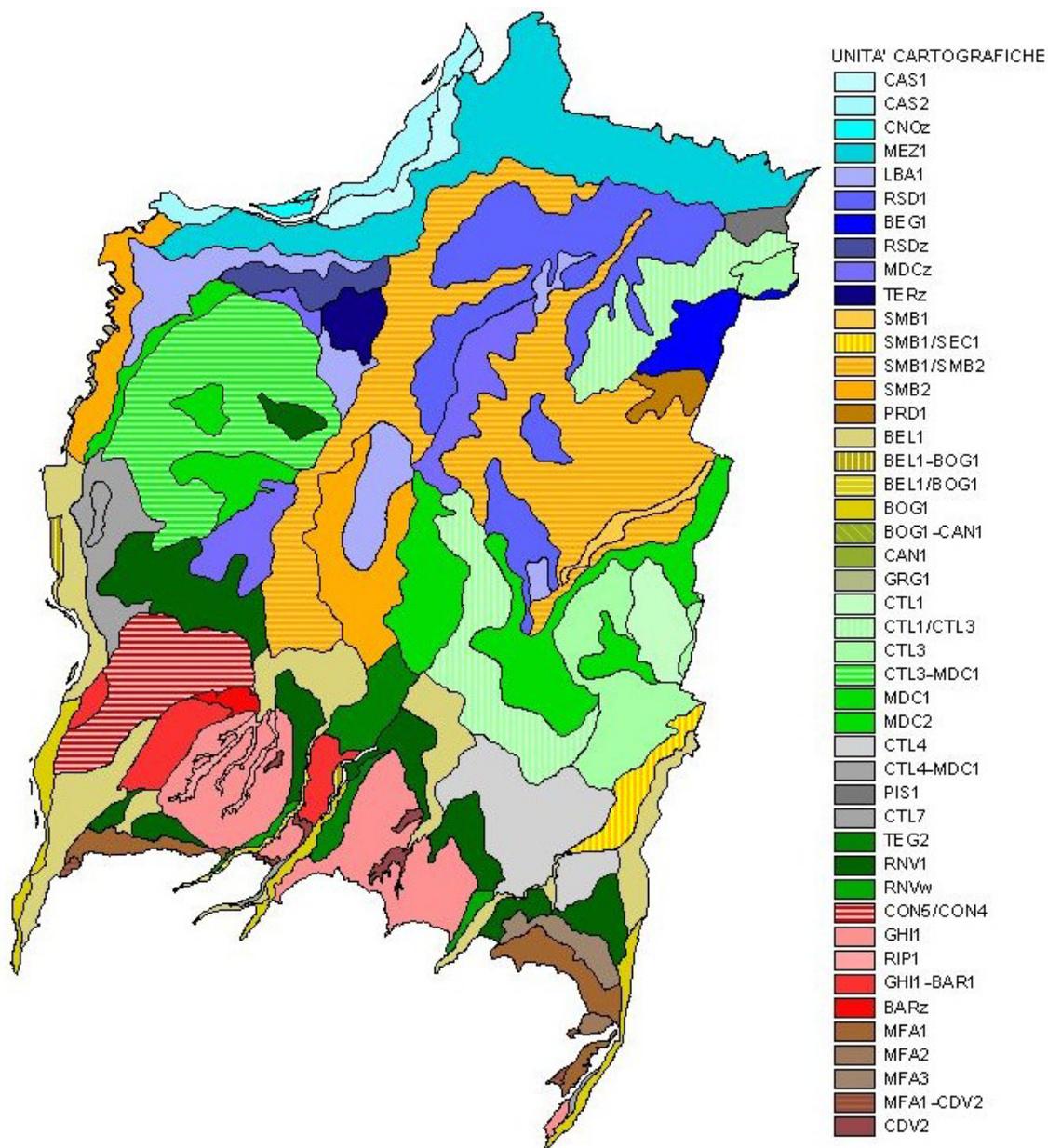


Figura 2. Esempio di unità cartografiche. Carta dei suoli della pianura reggiana.

I suoli che danno il nome all'Unità Cartografica (per convenzione al massimo tre) sono quelli più frequenti e non i soli presenti. Anche le unità cartografiche, come le delineazioni, sono descritte in termine di ambiente e suoli presenti; la differenza per quest'ultimi è che le percentuali di diffusione dei suoli sono espressi in termini di range (valore minimo, massimo, modale) e non come valori singoli.

## Unità tipologiche di suolo (U.T.S.)

Il suolo è un corpo naturale, tridimensionale, posto sulla superficie terrestre, con funzione primaria di supporto alla vita vegetale. Le sue proprietà derivano dall'azione, nel tempo, del clima e degli organismi viventi sulla roccia madre e sono condizionate dalla morfologia. I suoli di conseguenza variano nello spazio quando uno o più fattori che contribuiscono a formare un suolo cambiano. Questo permette di poter riconoscere diversi TIPI DI SUOLO e di classificarli. Esistono diversi tipi di classificazione. La Regione ha adottato la Soil Taxonomy (USDA), che insieme alla Legenda F.A.O / WORLD REFERENCE BASE è fra le classificazioni più usate al mondo. La Soil Taxonomy consente di definire i suoli a diversi livelli, dal più generico l'Ordine, al più specifico la Serie. Ogni serie è caratterizzata da un'originale combinazione di un set di caratteri, espressi in RANGE, che la individuano in modo univoco e la differenziano dalle altre serie appartenenti alla stessa Famiglia (livelli gerarchico superiore).

Nell'archivio regionale per UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO s'intende, nella maggior parte dei casi, la FASE DI SERIE, la quale è un'ulteriore suddivisione, nell'ambito di una serie, definita con finalità pratiche e fondata su caratteri fisici, anche esterni al suolo (es.: pendenza), che ne condizionano le utilizzazioni. L'archivio delle unità tipologiche di suolo è quindi concettuale, perché ogni unità tipologica viene costruita e differenziata in base a combinazioni ragionate di più caratteri. I suoli non sono corpi discontinui, ma continui e quindi la sovrapposizione dei range di alcuni caratteri fra unità tipologiche di suolo diverse è fenomeno usuale.

Ogni U.T.S. è contraddistinta da un nome (derivato dalla località in cui è stata descritta la prima volta) che viene abbreviato in una sigla alfanumerica, assunta come codice (es. CATALDI franco limosa, diventa CTL1). Ogni area di rilevamento contiene gruppi di unità tipologiche di suolo con aggiornamenti congruenti al suo interno. Periodicamente sono state effettuate correlazioni a livello regionale dell'archivio delle unità tipologiche. Sul sito i suoli sono descritti in base all'ultima correlazione effettuata nel 2005 (codice F5008).

Nelle delineazioni della carta dei suoli 1:50.000 sono presenti complessivamente **216** U.T.S., di cui **183** (le più diffuse) sono descritte in tutte le loro caratteristiche nel Catalogo dei Tipi di Suolo di Pianura, che può essere consultato direttamente sul sito ([www.suolo.it](http://www.suolo.it)) oppure tramite l'interfaccia delle UTS che si apre in questo sito (vedi il paragrafo **Consultazione con il pulsante SOIL**).

Obiettivo principale del Catalogo è fornire agli utenti un documento facilmente consultabile, contenente informazioni sui principali caratteri chimico-fisici, sulle più importanti qualità dei suoli e spunti di riflessione utili ai fini della loro gestione agro-ambientale. I temi trattati sono vari: si va, ad esempio, dai consigli sul corretto campionamento dei suoli a quelli sulla fertilizzazione; dalle indicazioni sulle limitazioni alla crescita delle principali colture arboree ai consigli per il corretto utilizzo di reflui zootecnici e fanghi.

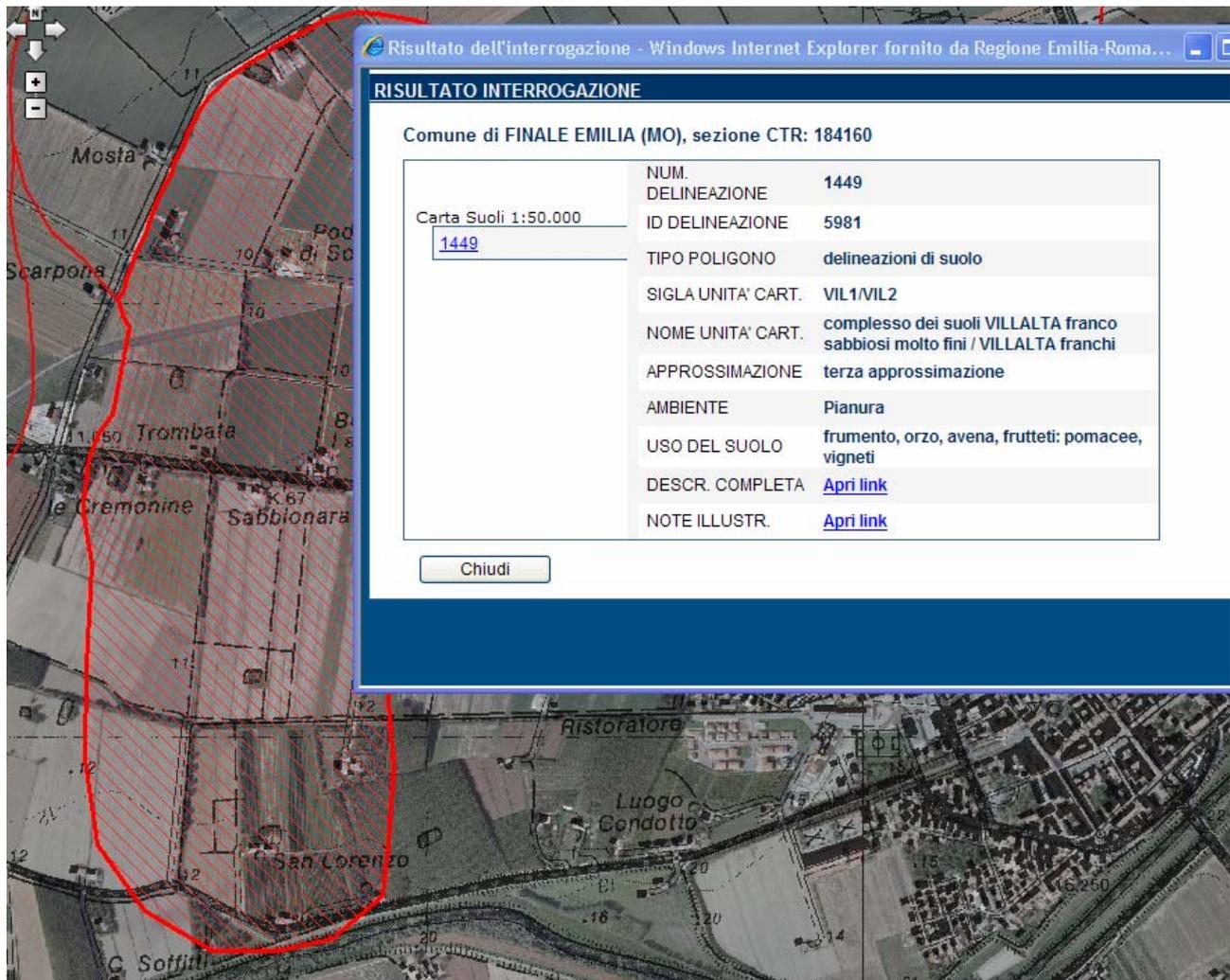
## CONSULTAZIONE DEL DATO

La carta dei suoli può essere consultata con due modalità (dalla casella STRUMENTI):

- mediante lo strumento IDENTIFY 
- mediante il pulsante SOIL 

### Consultazione con lo strumento IDENTIFY

Cliccando sul poligono d'interesse questo viene selezionato e compare la seguente scheda:



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

#### RISULTATO INTERROGAZIONE

Comune di FINALE EMILIA (MO), sezione CTR: 184160

Carta Suoli 1:50.000	NUM. DELINEAZIONE	1449
<a href="#">1449</a>	ID DELINEAZIONE	5981
	TIPO POLIGONO	delineazioni di suolo
	SIGLA UNITA' CART.	VIL1/MIL2
	NOME UNITA' CART.	complesso dei suoli VILLALTA franco sabbiosi molto fini / VILLALTA franchi
	APPROSSIMAZIONE	terza approssimazione
	AMBIENTE	Pianura
	USO DEL SUOLO	frumento, orzo, avena, frutteti: pomacee, vigneti
	DESCR. COMPLETA	<a href="#">Apri link</a>
	NOTE ILLUSTR.	<a href="#">Apri link</a>

Qui è indicato il numero della delimitazione, il tipo di poligono<sup>3</sup>, la sigla e il nome dell'unità cartografica, il livello di approssimazione, l'ambiente (al momento è implementata solo la carta di pianura) e gli usi del suolo prevalenti.

Da **DESCR. COMPLETA** si accede all'interfaccia che si apre anche con il pulsante



<sup>3</sup> I poligoni possono essere:

- delimitazioni di suolo, alvei di piena ordinaria e corpi d'acqua. Gli urbani non sono considerati

## Consultazione con il pulsante SOIL



Con questo strumento l'informazione ottenibile sulla **delineazione pedologica** è molto più completa in quanto riporta anche l'elenco dei suoli presenti, la % di diffusione e grado di fiducia, la rappresentatività dei suoli della delineazione e la loro localizzazione.

Nella colonna RAPPRESENTATIVITA' viene indicato sinteticamente se i suoli presenti nella delineazione rientrano o differiscono per qualche carattere rispetto al range modale del suolo regionale (che può essere visualizzato cliccando sul campo SUOLO). Vi sono quattro possibili opzioni di rappresentatività:

1. **osservazioni tipiche**: ricadono interamente nel range perimodale di variabilità di un suolo e sono rappresentativi del concetto centrale dello stesso;
2. **osservazioni rappresentative**: ricadono interamente nel range perimodale di variabilità di un suolo, ma non sono rappresentativi del concetto centrale dello stesso;
3. **osservazioni correlate**: ricadono nel range perimodale di variabilità di un suolo, tranne che per alcuni caratteri (di regola uno o due caratteri); esiste comunque un legame genetico, in senso lato, ma non è richiesta una rigida coincidenza per gli aspetti tassonomici
4. **osservazioni marginali**: non ricadono o ricadono solo marginalmente nel range perimodale di alcun suolo dell'archivio regionale

Nel caso di **osservazioni correlate** (suoli che presentano dei caratteri locali differenti rispetto al range di variabilità tipico dell'U.T.S. regionale) nelle NOTE SUI SUOLI sono descritti i caratteri differenziali (es. "i suoli VIL2 correlati" discostano dal range tipico per tessiture (spesso sabbia alta) e profondità dell'orizzonte C" oppure "i suoli TEG2 correlati" sono disturbati da lavorazioni profonde che obliterano gli orizzonti e causano ricarbonatazione superficiale").

DELINEAZIONI CARTA DEI SUOLI 1: 50.000						
Lotto	N° Del	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
A9003	1449	Delineazione rilevata e descritta singolarmente	02/05/2005	Buono	Controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni libere	alto
Unità cartografica						
Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC			
A9009	0211	VIL1/VIL2	complesso dei suoli VILLALTA franco sabbiosi molto fini / VILLALTA franchi			
Note sui suoli						
Nessuna nota						
Ambiente						
Geomorfologia		Caratteri Stazionali		Uso del Suolo		
ventaglio di rotta				frumento, orzo, avena, frutteti: pomacee, vigneti		
Distribuzione dei suoli nella delineazione						
Archivio	Suolo	Nome Suolo	%	Fid %	Rappresentatività	Localizzazione Suoli
F5008	VIL1	VILLALTA franca sabbiosa molto fine	45	Iniziale	Osservazioni rappresentative	distribuzione omogenea, intercalati ai suoli Villalta franchi
F5008	VIL2	VILLALTA franca	40	Iniziale	Osservazioni rappresentative	distribuzione omogenea, intercalati ai suoli Villalta franco sabbiosi
F5008	SMB1	SANTOMOBONO franca limosa	15	Buono	Osservazioni rappresentative	nella parte Nord della delineazione

Cliccando su **Cod UC** si apre la scheda delle **unità cartografiche** (vedi esempio nella pagina successiva).

## Scheda unita' cartografica

**Lotto di rilevamento o correlazione:** CONTROLLI CARTA DEI SUOLI 1:50.000 PIANURA EMILIANO-ROMAGNOLA AI FINI DI CORRELAZIONE ( A9009 )

**Codice unita' cartografica:** 0211

**Sigla cartografica:** VIL1/VIL2

**Tipo di unita' cartografica:** complesso

**Nome dell'unita' cartografica:** complesso dei suoli VILLALTA franco sabbiosi molto fini / VILLALTA franchi

### Descrizione del paesaggio:

Piana a copertura alluvionale ad accrescimento verticale. Argini prossimali in corrispondenza di depositi di più recente deposizione prevalentemente di canale e di rotta, localizzati fra il Secchia e il Marecchia. Il substrato, fortemente calcareo, è composto da sabbie prevalenti in alternanza a sottili livelli più fini. L'evidenza morfologica è piuttosto accentuata soprattutto in prossimità del canale attuale o di recente abbandono che si presenta pensile sulla piana circostante verso cui si raccorda con superfici debolmente inclinate. Le arginature artificiali tendono a ridurre l'attuale frequenza dei fenomeni esondativi

Geomorfologia	Caratteri stazionali	Uso del suolo	Rischio d'inondazione	Limite superiore della falda	Tipo climatico
dossi di piana alluvionale, in posizione piana e in ventagli di rotta, in posizione piana	In questa unita' la pendenza varia da 0 a ,6 %, tipicamente .1; le quote variano da 0 a 21 m s.l.m.	frutteti: drupacee	assente	non rilevato	

### Elenco dei suoli:

Archivio	Suolo	% min	% max	% mod	Fiducia %	Localizzazione
F5008	FSL1 FOSSOLI franca limosa	0	30	2	Iniziale	nelle parti distali
F5008	GAR1 GARUSOLA franca sabbiosa	0	10	10	Iniziale	nelle piccole rotte o sui paleocorsi
F5008	SEC1 SECCHIA franca	0	15	15	Iniziale	nelle parti prossime all'argine in aree a tracimazione normale
F5008	SMB1 SANT'OMOBONO franca limosa	0	15	13	Iniziale	parti distali dell'argine e aree a tracimazione normale
F5008	VIL1 VILLALTA franca sabbiosa molto fine	10	30	27	Iniziale	distribuiti in modo omogeneo, associati ai suoli VIL2
F5008	VIL2 VILLALTA franca	30	60	34	Iniziale	distribuiti in modo omogeneo, associati ai suoli VIL1

### Arrangiamento e caratteristiche dei suoli:

la distribuzione dei suoli è caratterizzata dalla presenza dei suoli Villalta, Secchia franchi e Fossoli franco limosi e in prossimità dei canali e intorno ai ventagli di rotta e nelle parti più prossimali dei depositi di tracimazione

### Numero e descrizioni delle delimitazioni:

Num. Del.	Storia della delimitazione	Descrizione delle caratteristiche differenziali	Grado fiducia	Note sui suoli
1449	pezzo di 608, distinta per la prevalenza di suoli più sabbiosi	Concordanza molto buona con i dati SACT	Buono	

### Unita' cartografiche concorrenti:

A9009 - VIL2/SMB1, in questa unità i suoli SMB1 sono stati considerati codominanti

A9009 - SEC1/VIL2/SMB1, sono anche presenti come suoli codominante i suoli SEC1 che si trovano su depositi franco fini

A9009 - VIL2/SMB1/FSL1, in questa uc i suoli FSL1 occupano il 20% della superficie

A9009 - VIL2/SMB1/GAR1, in questa unità i suoli GAR1 sono stati considerati codominanti

A9009 - SMB1/VIL2, in aree in cui i depositi franco fini sono prevalenti

### Grado di fiducia del modello di distribuzione:

Iniziale

### Ultimo aggiornamento:

- data: 20/11/2008 00:00:00  
 - rilevatore: TAROCO PAOLA  
 - lotto: CONTROLLI CARTA DEI SUOLI 1:50.000 PIANURA EMILIANO-ROMAGNOLA AI FINI DI CORRELAZIONE

### Note:

### Foto di paesaggio collegate:

Cliccando su un **suolo** si apre la seguente interfaccia:

UNITA' TIPOLOGICHE DI SUOLO														
Suolo														
Archivio	Suolo	Nome del Suolo												
F5008	<a href="#">SMB1</a>	SANT'OMOBONO franca limosa												
Descrizione introduttiva														
I suoli S.Omobono franchi limosi sono nella piana a copertura alluvionale, negli ambienti di dosso o argine naturale; la pendenza ha un range compreso fra 0.1-0.2%; il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei, a tessitura media in subordine moderatamente grossolana o moderatamente fine; il materiale di partenza si presume abbia i caratteri del substrato. Questi suoli hanno profondità utile molto elevata; hanno buona disponibilità di ossigeno, permeabilità moderatamente alta in tutta la sezione di controllo. In un profilo di riferimento l'orizzonte superficiale, profondo 50 cm, ha colore bruno oliva chiaro, tessitura franca limosa; l'orizzonte profondo (Bw), ha uno spessore di 35 cm, ha colore bruno oliva chiaro; tessitura franca limosa, il substrato (C) ha colore bruno oliva chiaro, con screziature grigie e bruno giallastre; ha tessitura, franco limosa. Questi suoli sono moderatamente alcalini e molto o fortemente calcarei entro 150 cm di profondità.														
Profilo rappresentativo														
Data aggiornamento	Profilo Rappresentativo							N° profili	Grado Fiducia					
29/09/2006	<a href="#">A1201P0011</a>							65	Alto					
Classificazioni														
Soil Taxonomy								W.R.B				Legenda F.A.O.		
(2003) Udifluventic Haplustept fine silty, mixed, superactive, mesic								(1998) Calcaric Cambisols						
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	25,0	20,0	0	1,6	16,0	8,0				0	BUONA
2	Bw	50	30	23,0	20,0	0	1,0	22,0	8,0			masse non cementate di carbonato di calcio	0	BUONA
3	C	85		20,0	20,0	0	0,6	21,0	8,4			masse non cementate di ferro e manganese	0	BUONA

In questa interfaccia sono descritti dei dati sintetici riferiti all'unità tipologica di suolo (sigla, nome, data aggiornamento, profilo rappresentativo, numero dei profili ricollegati, grado di fiducia, classificazione Soil Taxonomy, WRB).

Il grado di fiducia della unità tipologica di suolo viene descritto secondo le seguenti classi:

1) *Molto Alto*: unità tipologica di suolo in cui l'elevato numero di osservazioni consente sia una buona caratterizzazione da punto di vista genetico, tassonomico e funzionale. Sono necessari una forte confidenza nella relazione suolo-paesaggio e almeno 15 profili, di cui 10 con grado di rappresentatività 'tipico' o 'rappresentativo' e almeno 50 osservazioni non marginali.

2) *Alto*: unità tipologica di suolo in cui il numero di osservazioni e la concordanza con le ipotesi di partenza consentono una buona caratterizzazione in termini qualitativi degli aspetti genetici, tassonomici e funzionali ma non un'analisi quantitativa. Sono necessari una forte confidenza nella relazione suolo-paesaggio e almeno 6 profili, di cui 4 con grado di rappresentatività 'tipico' o 'rappresentativo' e almeno 30 osservazioni non marginali.

3) *Iniziale*: per le unità tipologiche di suolo attribuite a questa classe è necessaria la descrizione e l'analisi di alcuni profili per migliorare la caratterizzazione dal punto di vista genetico, tassonomico e funzionale. Sono richiesti forte confidenza nella relazione suolo-paesaggio e un numero minimo di 2 profili con grado di rappresentatività 'tipico' o 'rappresentativo', di cui almeno uno con grado di rappresentatività 'tipico' e almeno 20 osservazioni non marginali.

4) *Basso*: un singolo pedon analizzato, almeno 5 osservazioni e una forte confidenza nella relazione suolo-paesaggio.

5) *Molto basso*: un singolo pedon con o senza analisi e poche osservazioni; è un'unità tipologica di comodo, una prima idea.

6) *Sospeso*: all'unità tipologica di suolo sono attribuite molte osservazioni, le quali però non mostrano la concordanza che caratterizza le unità tipologiche di suolo con grado di fiducia "buono"; questo perché il campo di variabilità delle caratteristiche è troppo ampio (bimodalità o eccessiva dispersione), oppure perché non sono sufficientemente adeguati gli schemi interpretativi delle proprietà del suolo.

Nella scheda sono inoltre sinteticamente indicati, per gli orizzonti genetici del suolo, il **valore modale** di:

- profondità del limite superiore (in cm)
- spessore (in cm)
- contenuto di argilla e di sabbia (in %)
- contenuto in scheletro (in %)
- sostanza organica (in %)
- calcare totale (in %)
- pH in acqua
- permeabilità (Ksat in cm/h)
- densità apparente (BD)
- presenza di concrezioni e concentrazioni e la loro percentuale
- qualità del dato: nella banca dati dei suoli ad ogni parametro è assegnato un valore di qualità in funzione del numero di dati esistenti, del numero di analisi disponibili e dalla attendibilità di quest'ultime. Qui viene definito un valore di qualità complessivo sul data set.

Al momento Ksat e densità apparente non sono compilati

Per avere informazioni più dettagliate si consiglia di cliccare sulla sigla del suolo (es.: SMB1) e si accede al sito del Catalogo Regionale dei Suoli di pianura ([www.suolo.it](http://www.suolo.it)).

Se si desidera invece visualizzare la descrizione morfologica e/o analitica del profilo rappresentativo del medesimo basta cliccare sulla sigla del profilo proposta (nell'esempio [A1201P0011](#)).

Sigla del profilo: **A1201P0011**  
 Localizzazione nella tavola CTR 1:25.000 182SO  
 Provincia di Parma  
 Località  
 Rilevatori GIUSEPPE BENCIO LINI  
 Data di descrizione 20/07/1995  
 Uso del suolo frumento, orzo, avena  
 Morfologia Scala: km Natura della forma: dossi di piana alluvionale Elemento morfologico: in posizione piana  
 Tipo di carta: carta geologica regionale 1: 10.000 Formazione geologica: Unità di Modena (AES8a)  
 Geologia Materiale parentale e substrato Materiale parentale di tipo materiali parentali minerali non consolidati limite inferiore osservato e misurato direttamente da 10.5 cm avente origine da sedimenti fluviali composizione granulometrica limosa o franca  
 Materiale parentale di tipo substrati non consolidati limite inferiore non misurabile né stimabile da 15 cm avente origine da sedimenti fluviali composizione granulometrica limosa o franca  
 Classificazione Soil Udifluventic Haplustept fine silty, mixed, superactive, mesic (2003)  
 Taxonomy Classificazione WRB Calcaric Cambisols (1998)  
 Legenda FAO Suolo SANT'OMOBONO franca limosa  
 I colori si riferiscono al suolo umido salvo diversa indicazione



Ap 0 - 50 cm; umido, franco limosa, scheletro assente; colore umido su facce di rottura bruno grigio scuro (2,5Y4/3); aggregazione principale poliedrica subangolare media debole; radici molto fini poche; macropori molto fini comuni canaliformi (cilindrici e allungati) discontinui a bassa cont. Verticale ; violenta. Limite inferiore chiaro lineare

Bw 50 - 75 cm; umido, franco limosa, scheletro assente; colore umido su facce di rottura bruno oliva (2,5Y4/4), colore umido su superfici di piccoli aggregati bruno grigio (2,5Y5/3); aggregazione principale poliedrica subangolare grossolana moderata; radici molto fini comuni; macropori molto fini comuni canaliformi (cilindrici e allungati) discontinui a bassa cont. Verticale ; violenta. Limite inferiore chiaro lineare

BC 75 - 105 cm; umido, franco limosa, scheletro assente; colore umido su facce di rottura bruno oliva chiaro (2,5Y5/4), colore umido su superfici di piccoli aggregati bruno grigio (2,5Y5/3); aggregazione principale poliedrica subangolare grossolana moderata; con masse intorno a pori o strutture organiche, con impoverimento di Fe fini poche di colore grigio (5Y5/1) ; radici molto fini poche; macropori molto fini comuni canaliformi (cilindrici e allungati) discontinui a bassa cont. Verticale ; violenta. Limite inferiore chiaro lineare

C 105 - 150 cm; bagnato con presenza acqua libera, franco limosa, scheletro assente; colore umido su facce di rottura bruno oliva chiaro (2,5Y5/4); aggregazione assente: porosità interstiziale non visibile o molto scarsa; con masse impoverite di Fe fini comuni di colore grigio (5Y5/1) e con masse arricchite di Fe fini comuni di colore bruno giallastro scuro (10YR4/6) ; macropori molto fini comuni canaliformi (cilindrici e allungati) discontinui a bassa cont. Verticale ; violenta. Limite inferiore sconosciuto

#### Determinazioni analitiche del profilo

Profondita' cm	Orizzonte	Granulometria (diametro delle particelle in micron)															Classe tessiturale		
		Totale			Sabbia					Limo									
		Sabbia	Limo	Argilla	Molto grossa	grossa	media	fine	Molto fine	Sab. fine	m.grossa	a	grosso	fine	20-2				
0	50	Ap	6	72	22	n.d.	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.	4	2	15	57	FL
50	75	Bw	3	71	26	n.d.	0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0	n.d.	n.d.	3	0	14	57	FL
75	105	BC	5	73	22	n.d.	0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0	n.d.	n.d.	5	0	10	63	FL
105	150	C	7	79	14	n.d.	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0	n.d.	n.d.	6	1	26	53	FL

Profondita' cm	PH H2O	PH CaCl2	PH KCl	CaCO3		Sost Org	N tot	C/N	K2O ass.	P2O5 ass.	Basi di scambio					CSC	H+ scamb	
				Calc. Tot	Calc. Att						Ca++	Mg++	Ca + Mg scamb	Na+	K+			Somma
				%	%						Meq/100 gr							
0	50	7.9	n.d.	n.d.	19	11	2.9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	20.13	.08	.67	20.88	20.88	n.d.
50	75	8.3	n.d.	n.d.	20	13	1.4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	16.41	.23	.27	16.91	16.91	n.d.
75	105	8.2	n.d.	n.d.	23	13	1.1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	16.12	.18	.24	16.54	15.54	n.d.
105	150	8.4	n.d.	n.d.	24	12	.6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	12.07	.13	.11	12.31	12.31	n.d.

## BIBLIOGRAFIA

- Clayden, B.; Hollis J.M. *Criteria for differentiating soil series*, Rothamsted (Harpenden), Soil Survey, technical monograph n. 17, 1984.
- Dent D., Young A. - *Soil Survey and land evaluation*. Londra, George Allen & Unwin, 1981.
- Jansen, I.J.; Arnold, R. W. *Defining ranges of soil characteristics*, Soil Science Society American Journal, n. 40, pp. 89-92, 1976.
- F.A.O. - *Aerial photo interpretation in soil survey*. Soils Bulletin n. 6, 1967.
- Idroser. *Analisi dell'ecosistema Bosco della Mesola-Valle Falce e definizione di un sistema di controllo per la gestione ottimale - Relazione generale*. Regione Emilia-Romagna, Bologna. 1985
- MiPAF, Osservatorio Nazionale Pedologico per la Qualità del suolo - *Metodi di Analisi Fisica del Suolo. Collana di metodi analitici per l'agricoltura diretta da Paolo Sequi*. Franco Angeli Ed. 1997
- MiPAF, Osservatorio Nazionale Pedologico per la Qualità del suolo - *Metodi di Analisi Chimica del Suolo. Collana di metodi analitici per l'agricoltura diretta da Paolo Sequi*. Franco Angeli Ed. 2000
- Pinna M., 1977. *Climatologia*. UTET, Torino.
- Regione Emilia-Romagna. *Cartografia tematica per la valutazione del territorio del Comprensorio Bassa Pianura Modenese*, Bologna, Reg. E-R, 1984.
- Regione Emilia-Romagna. *I suoli della Bassa Pianura Ravennate*, Bologna, Reg. E-R, 1987.
- Regione Emilia - Romagna - *I suoli della Collina Cesenate*. Bologna, Reg. E.- R., 1990.
- Regione Emilia - Romagna - *I suoli della Pianura Modenese*. Bologna, Reg. E.- R., 1993.
- Regione Emilia-Romagna. *-I suoli dell'Emilia-Romagna*. Servizio Cartografico – Ufficio Pedologico. 1994.
- Regione Emilia - Romagna – Cartografia geologica 1:10.000. Edizione digitale 2008
- Regione Emilia - Romagna – Carta geologica di pianura dell'Emilia-Romagna in scala 1:250.000. A cura di Preti D.1999
- Regione Emilia - Romagna – *Manuale di campagna*. Bologna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli., 2002
- Regione Emilia - Romagna – *Guida alla descrizione delle unità tipologiche di suolo*. Bologna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli. 2002
- Regione Emilia - Romagna – *Guida alla descrizione delle unità cartografiche e delineazioni scale 1:250.000 /1:50.000*. Bologna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli. 2008
- SANESI G. - *Guida alla descrizione del Suolo*. CNR, Progetto Finalizzato "Conservazione del Suolo"; pubbl. n. 11, 1977.
- Soil Survey Division Staff - *Soil Survey Manual*. USDA. 1993
- Soil Survey Staff - *Keys to Soil Taxonomy, 9th edition*, USDA - NRCS, Washington D.C. 2003
- Thornthwaite C. W., Mather J. R. - *Instructions and tables for computing Potential Evapotranspiration and the water balance*. Publications in Climatology, John Hopkins University. v. 10, No. 3. 1957
- Van Wambeke A, Forbes T - *Guidelines for using Soil Taxonomy in the names of Soil Map Units*. SMSS Technical Monograph n. 10. 1986

Van Wambeke A., Hastings P., Tolomeo M. - *Newhall simulation model: a Basic Program for the IBM PC*.  
Department of Agronomy, Cornell University. Ithaca, NY. 1986