

### VNG - Vernegar

#### 1 Descripción general

Los suelos del tipo Vernegar son muy profundos, imperfectamente drenados y de texturas finas, con pocos elementos gruesos. Se han desarrollado sobre sedimentos detríticos terrígenos al largo del cauce del río Ter. A causa de su uso están saturados de agua la mayor parte del año.

El perfil presenta acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de nódulos que dan lugar a un horizonte cálcico. Además, muestran manchas de óxido-reducción asociadas a la presencia de un nivel freático permanente. La secuencia típica de horizontes es Ap-Bwkn.

El horizonte Ap tiene un grosor de unos 30 cm. Su color (húmedo) es de marrón amarillento oscuro a marrón oliva claro (de 10YR 4-5/3-4 a 2,5Y 4-5/3). La textura es franco-arcillo-limosa o franca y presenta muy pocos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a ligeramente alcalino. El contenido de carbonato cálcico es de moderadamente alto a alto y el de materia orgánica, de bajo a medio.

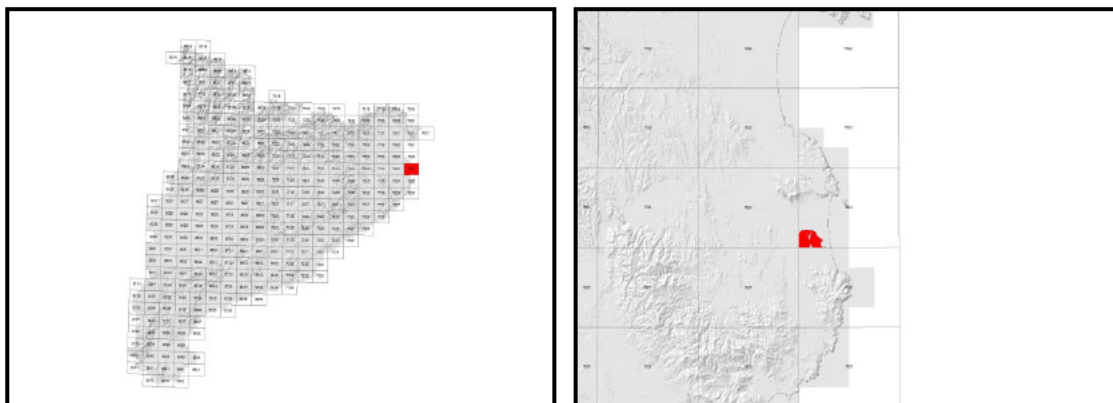
El horizonte Bwkn llega hasta una profundidad de más de 120 cm. Su color (húmedo) es de marrón amarillento oscuro a verde oliva amarillento (de 10YR 4-6/4-6 a 2,5Y 6/4). La textura es franco-arcillo-limosa o arcillo-limosa y presenta muy pocos elementos gruesos. El pH es de medianamente básico a alcalino y el contenido de carbonato cálcico, de alto a muy alto. Presenta muchas acumulaciones secundarias de carbonato cálcico que dan lugar a un horizonte cámbico y manchas de óxido-reducción asociadas a un nivel freático oscilante.

Estos suelos se clasifican como *Calcixerapt* típico, fina, mezclada, térmica (SSS, 1999), y como *Haplic Calcisol (Siltic)* (IUSS, 2007).

## 2 Origen/Antecedentes

Serie El Vernegar, Mapa de suelos (1:25 000) de Catalunya. Mapa de suelos del Rec del Molí de Pals: TM de Fontanilles, Gualta, Palau-Sator, Pals, Serra de Daró y Ullastret (Baix Empordà). (DARP<sup>1</sup>, 2002).

## 3 Distribución y extensión



Extensión aproximada: 404 ha cartografiadas.

## 4 Características fisicoquímicas

Horizonte genético	Profundidad (cm)	pH (1:2,5 en H <sub>2</sub> O)	Materia orgánica (%)	Salinidad CE 1:5 (dS/m a 25°C)	Sodicidad (SAR)	Carbonato cálcico eq. (%)	Yeso (%)
Ap	000-030	7,9-8,7	1,6-4,0	-	-	8-14	-
Bwkn	030-120/999	8,2-9,2	0,4-2,0	-	-	11-24	-

Horizonte genético	Arcilla (%)	Limo (%)	Elementos gruesos (%)	Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )	CIC cmol+/kg	Humedad gravimétrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
Ap	20-36	33-68	<1	1500-1700	9-14	20-36	12-19
Bwkn	18-45	39-70	<1	1500-1700	5-14	28-35	15-20

<sup>1</sup> DARP: Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

### 5 Rasgos identificativos

- Suelos muy profundos desarrollados sobre sedimentos detríticos terrígenos.
- Imperfectamente drenados, de texturas finas con pocos elementos gruesos.
- Están saturados de agua la mayor parte del año.
- Presentan acumulaciones secundarias de carbonato cálcico en forma de nódulos que dan lugar a un horizonte cálcico.
- Muestran manchas de óxido-reducción asociadas a la presencia de un nivel freático permanente.

### 6 Usos del suelo

Estos suelos tienen un uso agrícola, normalmente se destinan al cultivo de arroz.

### 7 Tipos de suelos similares en la misma área de distribución

**Closa**                    suelos de textura de mediana a fina e imperfectamente drenados.  
Presentan manchas de oxidación-reducción asociadas a la presencia de un nivel freático oscilante.



**8 Pedión representativo TdMO-001**



Secuencia de horizontes: Ap-Bwkn.  
Cartografía de suelos a escala 1:25.000 de la hoja del Estarlit (ICGC, 2015).

### Información general

Fecha descripción: 16/05/2013  
Descriptores: S.Figueras / P.Pons  
Paraje: Feixa Ciurana.  
Municipio: Torroella de Montgrí.

### Cartografía

Sistema de proyección: UTM 31 / ED50  
Coordenada X (m): 513085  
Coordenada Y (m): 4650821  
Z (m): 3

### Usos del suelo

Vegetación: arrozal.  
Usos del suelo: agrícola.  
Tecnología de suelos: riego por inundación.

### Afloramientos

Abundancia (%): -  
Distancia media (m): -  
Naturaleza: -

### Geomorfología

Escala de observación: quilométrica.  
Forma del relieve: Plana de inundación.  
Modificación de la forma: -  
Dinámica de la forma: -  
Intensidad de los procesos: -  
Tipo de pendiente: simple.  
Morfología local: área rectilínea.  
Situación en el perfil: en la mitad de la forma.  
Pendiente general (%): < 2  
Pendiente local (%): < 2  
Orientación: todo viento.  
Longitud (m): -

### Descripción perfil

#### 000-027 cm Apd

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 4/4. MANCHAS: pocas, muy pequeñas, oxidación-reducción, asociadas a raíces. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación-reducción. TEXTURA: franco-arcillo-arenosa. ELEMENTOS GRUESOS: muy pocos, grava fina, subredondeados-esferoidales, calcárea. ESTRUCTURA: sin estructura. COMPACIDAD: muy compacto. CONSISTENCIA (húmedo): muy firme. SISTEMA RADICULAR: normal. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: abrupto por laboreo, plano. **EPIPEDIÓN OCHRIC.**

#### 027-080 cm Bwkn

EST. HUMEDAD: ligeramente húmedo. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 7,5YR 3/4. MANCHAS: muchas, pequeñas, oxidación-reducción, asociadas a raíces. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: oxidación-reducción. TEXTURA: arcillo-limosa. ELEMENTOS GRUESOS: pocos, grava fina, subredondeados-esferoidales, calcárea. ESTRUCTURA: fuerte, en formas debidas a la actividad de la fauna, fina. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA (húmedo): friable. ACUMULACIONES: muy pocas, nódulos, pequeñas, irregulares, muy duras, carbonatos.

### Material originario

Depósitos palustres.

### Material subyacente

Depósitos palustres.

### Elementos gruesos

Abundancia (%): 1 - 5  
Tamaño modal (cm): 0,2 – 0,6  
Naturaleza: calcárea.

### Costra superficial

Espesor (mm): -  
Consistencia: -

### Grietas superficiales

Ancho (cm): -  
Distancia media: -

### Salinidad

No salino (<2 dS/m a 25°C)

### Profundidad efectiva de enraizamiento

30 cm.

### Agua del suelo

Clase de drenaje: imperfectamente drenado.  
Estado de humedad: húmedo / saturado a la base.  
Nivel freático (cm): 160.

### Clasificación *Soil taxonomy* (SSS, 1999):

*Calcixerept* típico, limosa fina, mezclada, térmica.

### Clasificación WRB (IUSS, 2007):

*Haplic Calcisol* (*Siltic*).



SISTEMA RADICULAR: irregular. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: conchas. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta. LÍMITE INFERIOR: gradual, plano. **PEDIÓN CALCIC.**

**080-156/999 cm 2C (sedimentos)**

EST. HUMEDAD: húmedo / saturado. COLOR DE LA MATRIZ (húmedo): 10YR 4/2. MANCHAS: abundantes, grandes, oxidación-reducción, asociadas a raíces. EST. ÓXIDO-REDUCCIÓN: reducción. TEXTURA: limosa. ELEMENTOS GRUESOS: muy pocos, grava fina, subredondeados-esferoidales, calcárea. ESTRUCTURA: fuerte, en formas debidas a la actividad de la fauna, fina. COMPACIDAD: compacto. CONSISTENCIA (húmedo): muy firme. ACUMULACIONES: no hay. SISTEMA RADICULAR: afectado por hidromorfismo. ACTIVIDAD BIOLÓGICA: conchas. PRUEBAS DE CAMPO (reacción al HCl 11%): alta.

**Resultados analíticos**

Horizonte genético	Profundidad (cm)	pH			CE 1:5 (dS/m a 25 °C)	Materia orgánica (%)	Carbonato cálcico eq. (%)	Caliza activa (%)	Yeso (%)
		H <sub>2</sub> O 1:2,5	KCl 0.1M 1:2,5	Pasta saturada					
Apd	000-027	8,0	-	-	0,36	2,7	11	-	-
Bwkn	027-080	8,4	-	-	0,21	0,8	15	-	-
2C (sedimentos)	080-156/999	8,3	-	-	0,23	0,4	19	-	-

Elementos gruesos (%) Ø >2 mm	Granulometría (%)							
	Arena (Ø en mm)			Limo (Ø en mm)			Arcilla Ø < 0.002 mm	Clase Textural USDA
	2.00-0,5	0,5- 0,05	TOTAL	0,05-0,02	0,02-0,002	TOTAL		
< 1	2	4	6	10	59	69	25	FL
1 – 5	1	1	2	7	52	59	39	FAcL
< 1	0	1	1	6	57	63	35	FAcL

CIC cmol(+)/kg	Complejo de cambio				Humedad				Agua disponible (mm)	Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )
	Cationes de cambio cmol(+)/kg				Humedad gravimétrica (%) a					
	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	kPa	kPa	-33 kPa	-1500 kPa		
13,9	40,3	2,9	0,5	0,4	-	-	33	19	-	1588
13,5	42,0	5,0	0,5	0,2	-	-	32	19	-	1533
11,2	41,4	4,8	0,5	0,2	-	-	33	18	-	1500

(\*) El calcio extraíble puede contener calcio de carbonatos y/o yeso

**9 Fecha de actualización**

29/12/2023