



Terreno agrario

il comportamento fisico

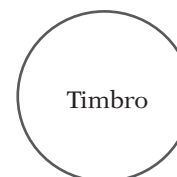
- 336 pagine
- 140 figure
- 40 tabelle
- 150 esercizi svolti
- Codice editore: 073
- Codice ISBN: 8883610733
- Prezzo: euro 22,00

Un'opera unica, la prima che affronta in forma applicativa e innovativa l'esame dei molteplici aspetti che riguardano il comportamento fisico del terreno agrario. Considerando le conoscenze e i principi base che rappresentano le fondamenta delle tecniche agronomiche e dello studio ambientale, sia a livello circoscritto e specifico di campo che a livello comprensoriale di territorio, vengono delineate e sviluppate le molteplici problematiche, molto spesso affrontate solo su base intuitiva, connesse e derivate dalle proprietà fisiche del terreno. Le argomentazioni trattate interessano in generale tutti i tecnici e gli operatori di settore, in modo più particolare gli agronomi, i pedologi, i geologi, i biologi, e ancora in maniera specializzata gli "applicatori", quali i bonificatori, gli irrigatori, i progettisti di impianti irrigui, gli utilizzatori e i costruttori di strutture e macchine per l'agricoltura e di impianti di carattere ingegneristico-agrario, i tecnici impegnati su problemi idrogeologici, ambientali, di prevenzione e/o disinquinamento.

CEDOLA DI ORDINAZIONE, DA INVIARE COMPILATA AL FAX 011.45.13.612

Ente/Azienda/Privato Settore
Via Località
CAP Tel. Fax
E-mail Cod. Fiscale/Partita IVA
Il responsabile Si desidera ricevere la fattura: SÌ – NO

ORDINAZIONE FINO A 5 COPIE (porto e imballo gratis) - N° copie
 ORDINAZIONE DA 6 A 20 COPIE (sconto 10%, porto e imballo gratis) - N° copie
 ORDINAZIONE DA 21 A 50 COPIE (sconto 15%, porto e imballo gratis) - N° copie



Condizioni di pagamento: BONIFICO BANCARIO (inviare copia unitamente all'ordine) San Paolo IMI, ABI 1025, CAB 1018, C/C 100000018985, CIN E, intestato a: FRATELLI CASTELLANO sas, Via Sansovino 243/22/R, 10151 Torino – C/C POSTALE 000025996109 (ricevuta del versamento da inviare unitamente all'ordine), intestato a: FRATELLI CASTELLANO sas, Via Sansovino 243/22/R, 10151 Torino.

Le spedizioni verranno effettuate, per conto delle Edizioni REDA, dalla ditta FRATELLI CASTELLANO (P. I. 00524560018). Per ulteriori chiarimenti e informazioni, per corsi e docenze, rivolgersi alla sede operativa. Si autorizza il trattamento dei dati personali ai sensi dell'Art. 13 D.Lgs. 196/03 "Codice in materia di protezione dei dati personali". Per maggiori informazioni si consulti il sito www.capitello.it/privacy.



Via Andrea Sansovino, 243/22/R, 10151 Torino
Tel. 011.45.13.613; fax 011.45.13.612; e-mail: info@redaedizioni.it www.redaedizioni.it
SEDE OPERATIVA: Via G. Di Vittorio, 36/3, 40055 Villanova di Castenaso (BO)
Tel. 051.780726; e-mail: ugulini@redaedizioni.it

Indice dei contenuti

Prefazione; Simbologia utilizzata nel testo; Abbreviazioni utilizzate nel testo; Avvertenze; Parte prima: Introduzione - Il terreno agrario come sistema polifasico - Applicazioni della Parte Prima: E. 1.1 Il cambio delle unità di misura; E. 1.2 Massa volumica e "peso specifico"; E. 1.3 Media ponderata di masse volumiche reali; E. 1.4 Porosità del terreno; E. 1.5 Massa di uno strato di suolo; E. 1.6 Porosità del terreno saturo; E. 1.7 Massa volumica reale in funzione di w_{sat} e $\rho_{app\ sat}$; E. 1.8 Altezze equivalenti relative; E. 1.9 Volumi, frazioni volumiche, altezze equivalenti per un prisma di suolo; E. 1.10 Umidità sul secco e umidità sul tale quale; E. 1.11 Umidità volumica; E. 1.12 Terreno secco e acqua in un lisimetro; E. 1.13 Massa volumica apparente con il criterio della buchetta; E. 1.14 Determinazioni di massa volumica apparente e variabili associate, su campione prelevato in campo; E. 1.15 Determinazioni di massa secca e umidità nei vasi; E. 1.16 Governo dell'acqua in lisimetro; E. 1.17 Capacità di campo col criterio dell'aiuola arginata; E. 1.18 Contenuti di acqua nel suolo in un lisimetro; E. 1.19 Assestamento del suolo in un lisimetro; E. 1.20 Misura del materiale eroso raccolto in vasca; E. 1.21 Intensità media di evapotraspirazione da esame del profilo idrico del suolo; E. 1.22 Effetto del costipamento sulle proprietà meccaniche e idrologiche del terreno; E. 1.23 Effetto dell'interramento di concime fosfatico su concentrazione di P e sulla porosità; E. 1.24 Incorporazione del letame nel suolo; E. 1.25 Calcolo del correttivo per la calcinazione di un suolo; E. 1.26 Limiti di saturazione d'acqua in terreno non rigonfiabile - **Parte seconda: Grana, struttura e sistema porale del terreno agrario - Grana o tessitura; Superficie massica (superficie specifica); Tensione superficiale e interfacciale; Adsorbimento; Doppio strato elettrico; Rigonfiamento del terreno; Struttura del terreno; Il sistema porale - Applicazioni della Parte Seconda:** E. 2.1 Energia richiesta per creare superficie acqua aria; E. 2.2 Energia minima richiesta per nebulizzare acqua; E. 2.3 Tempi di sedimentazione di particelle di terreno; E. 2.4 Analisi granulometrica con il metodo della pipetta e dell'idrometro di Bouyoucos; E. 2.5 Numero di Reynolds per la granulometria; E. 2.6 Analisi granulometrica di terra fina con il criterio della pipetta; E. 2.7 Rappresentazione della composizione granulometrica in diagramma triangolare; E. 2.8 Significato dei pretrattamenti del terreno da analizzare; E. 2.9 Classi granulometriche in campione prelevato in campo; E. 2.10 Calcoli e rappresentazione grafica dei dati dell'idrometro; E. 2.11 Limitazioni nell'impiego dell'idrometro di Bouyoucos; E. 2.12 Variazione della grana lungo il profilo di un suolo; E. 2.13 Somministrazioni in terreno ghiaioso calcolate in base all'analisi della terra fine; E. 2.14 Massa volumica apparente e porosità della terra fine in terreno ricco di scheletro; E. 2.15 Calcolo orientativo di superficie massica per la caolinite; E. 2.16 Calcolo approssimato della superficie massica in base alla composizione granulometrica; E. 2.17 Stima della superficie massica di fosforiti macinate; E. 2.18 Valore orientativo dello spessore del velo liquido a umidità diverse del terreno; E. 2.19 Calcolo orientativo dello spessore del doppio strato elettrico su superfici argillose; E. 2.20 Tendenza al rigonfiamento o alla contrazione in base a considerazioni sul doppio strato; E. 2.21 Stima della densità di cariche elettriche negative sui solidi del terreno; E. 2.22 Rappresentazioni del rigonfiamento in funzione di umidità del terreno; E. 2.23 Valutazione del diametro medio degli aggregati di un campione di terreno; E. 2.24 Effetti di costipamento e rigonfiamento sulla distribuzione dei pori nel terreno; E. 2.25 Alterazioni spurie di massa volumica apparente conseguenti al prelevamento con cilindretto; E. 2.26 Pressione di rigonfiamento in terreno rigonfiabile - **Parte terza: Geotecnica agronomica - Applicazioni della Parte Terza:** E. 3.1 Compressibilità del terreno; E. 3.2 Resistenza al taglio; E. 3.3 Angolo di attrito interno; E. 3.4 Resistenza alla rottura; E. 3.5 Determinazione degli sforzi in un lisimetro; E. 3.6 Sforzi in suolo stratificato; E. 3.7 Lavorazione del suolo. Variazione della porosità ed energia minima impegnata; E. 3.8 Impiego del penetrometro; E. 3.9 Affondamento di piastre; E. 3.10 Trasmissione nel suolo di sforzi da carico concentrato in superficie; E. 3.11 compressione da carico distribuito su area delimitata; E. 3.12 Conseguenze del traffico su resistenza al rotolamento e come danno alle colture; E. 3.13 Lineamenti di teoria dello stato critico; E. 3.14 Stato critico e umidità del terreno; E. 3.15 Stato critico e altri parametri del terreno; E. 3.16 Lo stato granulare sciolto - **Parte quarta: Idrostatica del terreno agrario - Cenni di idrostatica della pianta - Applicazioni della Parte Quarta:** E. 4.1 Ascesa dell'acqua nei capillari; E. 4.2 Comportamento del mercurio in capillari di vetro; E. 4.3 Energia e potenziali gravitazionali; E. 4.4 Potenziali diversi dell'acqua nel terreno in campo gravitazionale; E. 4.5 Ascesa in capillari corti; E. 4.6 Le tre espressioni del potenziale dell'acqua nel terreno; E. 4.7 Il diametro del poro limite tra quelli pieni e quelli vuoti; E. 4.8 Il potenziale matriciale nelle fessure; E. 4.9 Il potenziale di pressione nelle gocce; E. 4.10 Equilibrio nelle bolle d'aria; E. 4.11 Capillari tronco-cronici; E. 4.12 I parametri convenzionali dell'umidità del terreno in relazione alla tecnica agronomica; E. 4.13 Curva di ritenzione idrica e sua modellazione; E. 4.14 Capacità di invaso del suolo; E. 4.15 Contenuto relativo di aria e porosità drenabile; E. 4.16 L'analogia con il hanno appeso; E. 4.17 Influenza della forma dei vasi. Capacità idrica assoluta di vaso; E. 4.18 L'aggiunta di tensioattivi all'acqua. Angolo di contatto apparente; E. 4.19 Verifica della rigonfiabilità di un terreno. Misure di umidità e massa volumica apparente; E. 4.20 Acqua disponibile massima in terreni rigonfiabili; E. 4.21 Funzionamento del tensiometro. Potenziale di entrata d'aria; E. 4.22 Lettura al tensiometro; E. 4.23 Interpretazione di letture di tensiometri posti a diversa profondità; E. 4.24 Letture tensiometriche in profili idrici di equilibrio; E. 4.25 Influenza di gas nel tensiometro; E. 4.26 Il significato di mole e termini connessi; E. 4.27 Potenziale osmotico di una soluzione; E. 4.28 Confronto tra potenziali osmotici di soluzioni diverse; E. 4.29 Conduttività elettrica di una soluzione e potenziale osmotico; E. 4.30 Calcolo del rapporto di adsorbimento sodico - **Parte quinta: Idrodinamica del terreno agrario - Applicazioni della Parte Quinta:** E. 5.1 Conduttività idrica nel saturo; E. 5.2 Forme diverse per esprimere la conduttività idrica; E. 5.3 Concetto di permeabilità e conduttività idrica; E. 5.4 Numero di Reynolds; E. 5.5 Filtrazione in cilindro orizzontale; E. 5.6 Filtrazione in cilindro verticale; E. 5.7 Irrigazione in scomparto di risaia; E. 5.8 Profondità di fossi di drenaggio; E. 5.9 Drenaggio del suolo; E. 5.10 Permeometri; E. 5.11 Curve teoriche della conduttività idrica; E. 5.12 Importanza della stratificazione del suolo sul moto dell'acqua; E. 5.13 Effetto di strisce di plastica interrate sulla CIC; E. 5.14 Determinazione della capacità di infiltrazione dell'acqua; E. 5.15 Relazione tra intensità di evaporazione e profondità del p.l.f.; E. 5.16 Profilo idrico del suolo determinato da evaporazione e assorbimento radicale; E. 5.17 Aspersori di piccola portata - **Parte sesta: Il movimento dei soluti nel terreno - Applicazioni della Parte Sesta:** E. 6.1 Irrigazione con acque salmastre; E. 6.2 Accumulo di sali in superficie; E. 6.3 Criteri di estrazione della soluzione presente nel suolo; E. 6.4 Trasporto di nitrato in falda. Tempo medio; E. 6.5 Variazione del tempo di trasporto di nitrato in falda; E. 6.6 Variazione nel tempo del trasporto di erbicida in falda; E. 6.7 Influenza della legge di adsorbimento di un soluto sulla velocità del trasporto in falda; E. 6.8 Effetti di "sorgente" e di "inghiottitoio" sulla qualità di soluti soggetti al trasporto nel suolo - **Parte settima: La fase gassosa del terreno agrario - Applicazioni della Parte Settima:** E. 7.1 Relazioni tra volumi, pressioni e concentrazioni nei gas; E. 7.2 La legge di Henry nelle sue varie versioni; E. 7.3 Contenuto in O₂ dell'acqua; E. 7.4 Concentrazione critica dell'O₂ nell'acqua; E. 7.5 Ricambio dell'aria nel suolo dovuto a variazioni di umidità; E. 7.6 Influenza delle perdite di acqua per evapotraspirazione sull'aerazione del suolo; E. 7.7 Coefficiente di diffusione dell'ossigeno in suolo fresato; E. 7.8 Variazione della concentrazione di ossigeno lungo il profilo del suolo sede di attività microbica; E. 7.9 Aerazione nell'interno degli aggregati - **Parte ottava: Proprietà termiche del terreno agrario - Applicazioni della Parte Ottava:** E. 8.1 Emissione di radiazione dalla superficie del suolo; E. 8.2 Quantità di calore da fornire al terreno; E. 8.3 Stima della capacità termica di terreno morbosso; E. 8.4 Riscaldamento di terreno confinato; E. 8.5 Immagazzinamento di calore nel suolo; E. 8.6 Stima della temperatura al piano di separazione tra strati contigui, in regime stazionario; E. 8.7 Stima di conduttività e diffusività termica; E. 8.8 Stima della divergenza del flusso termico in terreno a temperatura linearmente crescente nel tempo; E. 8.9 Adattamento di due armoniche di Fourier ai dati di variazione periodica della temperatura; E. 8.10 Diffusività termica e profondità di smorzamento da date di massimi termici a due profondità; E. 8.11 Equazione della variazione termica periodica in funzione della profondità del suolo; E. 8.12 Determinazione della conduttività termica in campo; E. 8.13 Criterio informatore del modello di simulazione della temperatura entro il suolo; E. 8.14 Stima della diffusività in suolo omogeneo in base alla sua variazione termica periodica - **Parte nona: Flussi e caratteri associati - Aspetti generali; Moto dell'acqua in fase liquida e di vapore; Trasporto dell'acqua in fase liquida e di vapore associato a flusso termico; L'azione del gelo nel suolo; Il trasporto delle sostanze volatili, solubili e adsorbibili - Applicazioni della Parte Nona:** E. 9.1 Bolle d'aria in un liquido a temperatura variabile; E. 9.2 Conduttività idrica globale di fase liquida e di vapore a temperatura costante; E. 9.3 Parametri caratteristici di fase gassosa, liquida e adsorbita per una data sostanza; E. 9.4 Fugacità e capacità di fugacità; - **APPENDICI: Definizioni; Richiami di operazioni matematiche e simboli utilizzati nel testo; Prefissi del SI; Dimensioni di grandezze di uso frequente; Grandezze fondamentali e supplementari del sistema internazionale (SI); Valori di alcune principali costanti fisiche; Modi per esprimere le concentrazioni tra due sostanze o miscugli; Indice analitico; Indice degli Autori citati nel testo; Bibliografia consigliata.**