

## METODO 9

## DETERMINAZIONE DEL «CALCARE TOTALE»

## 1. Oggetto e campo di applicazione

Descrizione di un metodo per la determinazione del «calcare totale», inteso come la totalità dei carbonati ( $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , ecc.) presenti in un terreno.

Il metodo è applicabile a tutti i tipi di suolo.

## 2. Principio

Determinazione gas-volumetrica della  $\text{CO}_2$  che si sviluppa trattando il suolo con acido cloridrico.

## 3. Reagenti

Nel corso dell'analisi utilizzare acqua distillata o di purezza equivalente e reagenti di qualità analitica riconosciuta.

3.1. Acido cloridrico,  $\text{HCl}$ , soluzione 1:1 (v/v): diluire 500 ml di  $\text{HCl}$  ( $\rho = 1,186$ ) con 500 ml di acqua.

## 4. Apparecchiatura

Corrente attrezzatura da laboratorio e in particolare:

4.1. Calcimetro di Dietrich-Fruehling (figura 9.1), contenente acqua satura di  $\text{CO}_2$ , leggermente colorata per comodità di lettura, o apparecchio equivalente.

4.2. Termometro per la misurazione della temperatura ambientale.

4.3. Barometro.

## 5. Procedimento

## 5.1. Preparazione del campione per l'analisi

Preparare il campione come descritto nel metodo 2, setacciato a 2 mm.

## 5.2. Presa del campione

Nella boccia «A» porre le seguenti quantità di campione:

5.2.1. suoli con meno di 50 g/kg di carbonati: 5 g

5.2.2. suoli con carbonati compresi tra 50 e 80 g/kg: 1 g

5.2.3. suoli con più di 80 g/kg di carbonati: 0,5 g

## 5.3. Determinazione

5.3.1. Inserire nella boccia «A», dove è stato posto il terreno, una provetta di plastica contenente 10 ml di acido cloridrico (3.1) e adattare la boccia «A» al calcimetro mediante l'apposito tappo di chiusura.

5.3.2. Azzerare l'apparecchio equalizzando la pressione interna a quella esterna attraverso il rubinetto «C». Chiudere il rubinetto «C» e far sviluppare l'anidride carbonica inclinando la boccia «A» in modo che l'acido, fuoriuscendo dalla fiala, venga a contatto con il terreno.

5.3.3. La  $\text{CO}_2$  sviluppata farà abbassare il livello dell'acqua nel tubo graduato «B». Provocare una leggera depressione abbassando il tubo di livello «D». Continuare ad agitare la boccia «A» fino a sviluppo completo della  $\text{CO}_2$ .

5.3.4. Uguagliare la pressione interna all'esterna portando l'acqua contenuta in «D» al medesimo livello di quella contenuta in «B». Attendere qualche minuto e, se i livelli non si sono spostati, eseguire la lettura gasvolumetrica.

## 6. Espressione dei risultati

6.1. Il calcare totale si esprime in g/kg, senza cifre decimali.

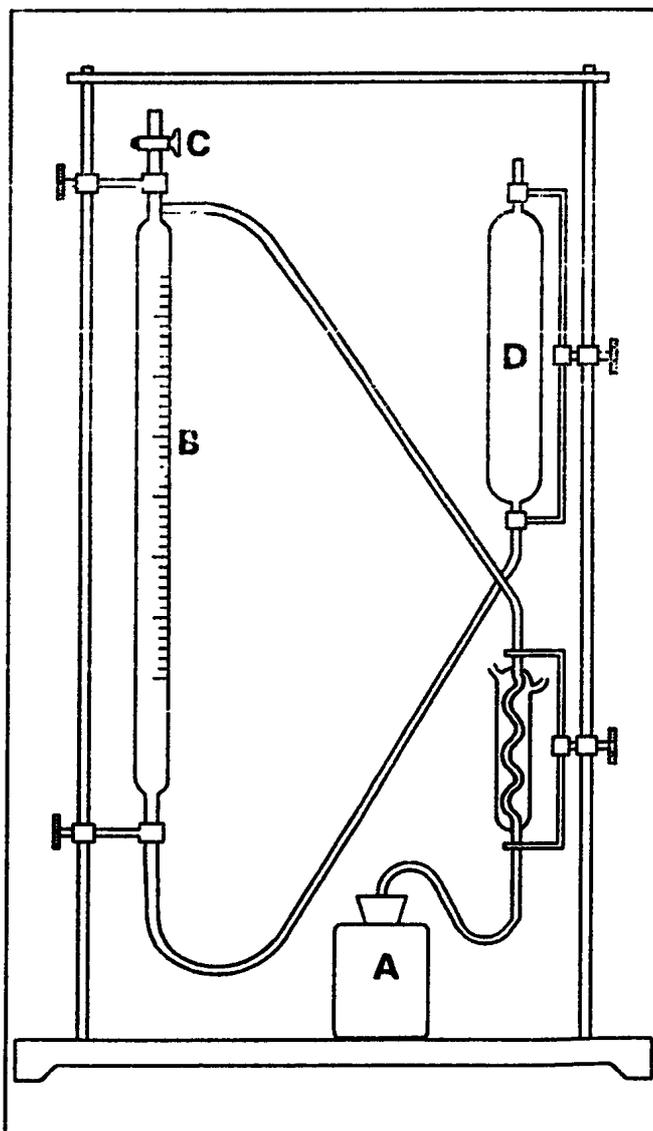


Figura 9.1. Calcimetro di Dietrich-Fruehling.