

Prova di Gilg-Gavard

Si effettua in sondaggi o pozzi per ricavare la permeabilità di terreni mediamente o scarsamente permeabili e si può effettuare sia a livello costante che a livello variabile. Nel primo caso si immette una portata continua d'acqua nel pozzo in modo che il livello della stessa rimanga costante. Il coefficiente di permeabilità k si ottiene dalla seguente espressione:

$$k = \frac{Q}{\pi d H}$$
$$k = \frac{Q}{600 A H}$$

k si misura in cm/s, Q (cm³/s) è la portata immessa, d è il diametro del sondaggio, H (cm) è l'altezza costante dell'acqua al di sopra del livello piezometrico e A è un coefficiente che dipende da lunghezza e diametro del rivestimento:

$$A = \alpha(1,032L + 30d)$$

Dove L (m) è la lunghezza della zona filtrante e d (m) il diametro del tubo fessurato. Il valore di α è il seguente:

$$\alpha = 1 \text{ (per } L \geq 6 \text{ m)}$$
$$\alpha = 0,481 + 0,178L - 0,014L^2 \text{ (per } L < 6 \text{ m)}$$

Se la prova si effettua a livello variabile, bisognerà introdurre un piccolo volume d'acqua nel sondaggio, fino ad un'altezza conosciuta e successivamente misurare l'altezza dell'acqua in tempi successivi. La permeabilità si ricava attraverso:

$$k = \frac{d^2 dh}{A h_m dt}$$

dove d (cm) è il diametro del sondaggio, dh (cm) è l'abbassamento del livello dell'acqua nell'intervallo dt (s) ed H_m è l'altezza media del livello dell'acqua nell'intervallo dt .