

Determinação do Peso Específico do Grãos

Determinação da Granulometria por Peneiramento

Os ensaios serão realizados no Laboratório de Mecânica dos Solos do IFES Colatina, conforme as normas específicas da ABNT, apresentadas na Tabela 1

Tabela 1: Métodos Utilizados. ENSAIO	MÉTODO
Análise Granulométrica	NBR 7181/1984
Limite de Liquidez	NBR 6459/1984
Limite de Plasticidade	NBR 7180/1984
Massa específica dos grãos	NBR 6508/1984
Compactação	NBR 7182/1986
Permeabilidade	NBR 14545/2000

COMPONENTES:

N:

1 – Determinação do Peso Específico dos Grãos (δ)

a) **Definição:** $\delta = \frac{P_s}{V_s}$

Onde: P_s = Peso da Fase Sólida “Peso Seco” Após 24h na estufa.
 V_s = Volume da Fase Sólida.

b) **Método de Ensaio:**

O método utilizado foi o Método do Picnomêtro.

$$V_s = \frac{P_s + P_1 - P_2}{\gamma_a} \quad \text{Portanto:} \quad \delta = \frac{P_s}{V_s}$$

c) **Procedimento:**

- Deixamos a amostra de solo por 24h em água para saturar ($S=100\%$);
- Colocamos a amostra no dispersor;
- Colocamos a amostra no picnomêtro, completando com água até cerca de 2/3 do seu volume;
- Deixamos na bomba de vácuo por 15 min;
- Completamos com água até o gargalo (menisco) que corresponde ao volume nominal do picnomêtro com solo e água (P_2);
- Retiramos a amostra + água do picnomêtro e colocamos em na estufa por 24h (105° a 110°C) para secar e obtermos o P_s .

d) **Cálculos:**

$$V_s \Rightarrow \delta$$

e) Resultados:

Peso da Cápsula Vazia:

$$C_{\text{---}} = \quad \text{g}$$
$$C_{\text{---}} = \quad \text{g}$$

$$P1 = \quad \text{g}$$
$$P2 = \quad \text{g}$$
$$Ps = \quad \text{g}$$

$$V_s = \frac{P_s + P1 - P2}{\gamma \cdot a} \Rightarrow \quad \Rightarrow$$

$$\text{Portanto: } \delta = \frac{P_s}{V_s} \Rightarrow \quad \Rightarrow$$

f) Comentários:

2 – Determinação da Granulometria

a) Definição:

Obtenção da Curva Granulométrica

b) Método de Ensaio:

Usar o Método do Peneiramento.

c) Procedimento:

- Pesar a amostra de solo (previamente destorvada e seca) pelo conjunto de peneira de malha quadrada.
- Pesar a porção da amostra retida (P_i) em cada peneira
- Calcular a (%) retida nesta peneira $Pr_1 = P_i / \sum P_s$
($\sum P_s$ = Peso Seco Total da amostra)
- Calcular a (%) retida acumulada até esta peneira $Pr_{acum} = \sum P_i / \sum P_s$
- Calcular (%) que passou ($P_p = \%D$) pela malha da peneira
 $P_p = 100 = Pr_{acum}$
- Com os valores de cada para (P_p, D) e traçamos a curva granulométrica (conforme anexo).

d) Cálculos:

	Peneira No	ϕ (mm)	Peso da amostra			
			Retido(g)	Retido(%)	Acum.Retido(%)	Acum.Passado(%)
Peneiramento Grosso	3/8"	9,53				
	4	4,76				
	10	2,00				
Peneiramento Fino	16	1,20				
	40	0,42				
	100	0,15				
	400	0,07				
	Fundo	-				
	Σ	-				

e) Resultados:

Anexo: Curva Granulométrica.

f) Comentários: