

## DENSIDADE DE PARTÍCULAS (REAL)

### MÉTODO DO BALÃO VOLUMÉTRICO MODIFICADO

---

1. Macerar, em gral de porcelana, mais ou menos 60g de TFSA, colocar em lata de alumínio e secar na estufa a 105° C, por mais ou menos 24 horas;
2. Aferir o volume dos balões de 50ml que serão usados. Encher a bureta com álcool até 50ml, e após transferir para o balão. No caso de não coincidirem os volumes, marcar no balão o nível do álcool com uma fita adesiva. Executar esta operação com um dia de antecedência para que os balões estejam secos no momento da determinação;
3. Retirar as amostras de solo da estufa e resfriar em dessecador;
4. Pesar balão (PB), transferir aproximadamente 20 g de solo seco em estufa para o balão e pesar novamente o balão contendo o solo (PB+S);
5. Com um frasco lavador, adicionar aos poucos álcool no balão (até a metade) e agitar cuidadosamente com movimentos circulares, até ausência de bolhas, para eliminar o ar.
6. Adicionar álcool ao balão até próximo a marca de aferição do balão.
7. Com o auxílio de uma bureta, gotejar álcool até ajustar o volume de álcool na marca de aferição do balão e pesar (PB+S+A).
8. Determinar a densidade do álcool, utilizando a mesma bureta que foi usada para aferir os balões. Para isso, encher a bureta, descarregar o álcool lentamente em Becker previamente pesado e pesar novamente. Densidade do álcool (DA) = massa do álcool/ 50. Usar a média de três repetições.
9. Calcular a densidade de partículas (g cm<sup>-3</sup>) pela seguinte fórmula:

$$D_p = \frac{(PB+S - PB)}{[50 - (PB+S+A - PB+S) / DA]}$$

**Fonte:** Gubiani, P.I.; Reinert, D.J.; Reichert, J.M. Método alternativo para a determinação da densidade de partículas do solo - exatidão, precisão e tempo de processamento. Ciência Rural, Santa Maria, v36, n.2, p.664-668, mar-abr, 2006. Disponível em <http://www.ufsm.br/solos-geral/Dp/dp.html>