

# Metodologia de Análise

## Determinação da Densidade

### Método Picnômetro

#### Calibração de picnômetros:

- Consiste na determinação da massa do picnômetro vazio e da massa de seu conteúdo com água, recentemente destilada e fervida, a 25°C;
- Pesar o picnômetro limpo e seco, antes passando um lenço de papel sobre sua superfície (P0);
- Retirar a haste do aparelho. Enche-lo de água livre de dióxido de carbono, à 25°C e esperar 2 minutos para equilibrar a temperatura. Colocar a haste, a água sairá pela extremidade superior dela;
- Secar o picnômetro sem tocar na ponta superior da haste. Após, tocar de raspão com papel para absorver o excesso de água acumulada na extremidade. O menisco deve estar emparelhado com a superfície biselada da haste;
- Pesar o picnômetro com água (Pa);
- Esvaziar o picnômetro e secá-lo bem, (caso precise fazer uma determinação rápida, escorra o aparelho e lave-o em álcool 4 vezes;
- Realizar a calibração semanalmente.

#### Determinação da amostra (P1)

- Tarar o picnômetro vazio
- Colocar a amostra no picnômetro, em temperatura de 25°C;
- Remover excesso da substância, se necessário;
- Pesar (P1);
- O peso da amostra é obtido através da diferença de massa do picnômetro cheio e vazio (P1-P0);
- Calcular a densidade relativa pela fórmula  $P1-P0 = \text{Densidade relativa do líquido problema em relação à água (Pa-P0) em g/mL}$ ;
- Para líquidos, é utilizado picnômetro de vidro, já para semi-sólidos utiliza-se picnômetro de metal.

*Departamento de Controle de Qualidade  
Nanovetores Tecnologia SA*