

## Työ 2: Tilavuuden lämpötilakertoimen määrittäminen

### Työ tarkoitus

Työn tavoitteena on selvittää tutkittavan aineen tilavuuden lämpötilakerroin.

### Välineet

- kolmijalka
- keraaminen verkko
- kaasupoltin
- mittalasi 10 ml
- koeputki
- keitinlasi 100 ml
- lämpömittari
- statiivi
- koura
- mitta
- työntömitta
- tussi

### Työohje

1. Mittaa työntömitalla koeputken sisähalkaisija.
2. Mittaa koeputkeen noin 4 ml ruokaöljyä. Ota ruokaöljyn tilavuuden arvo muistiin.
3. Laita koeputki statiivin avulla noin huoneen lämpötilaiseen vesihauteeseen.
4. Merkitse nestepinnan taso tussilla koeputkeen ja mittaa vesihauteen alkulämpötila.
5. Lämmitä vesihaudetta kaasupolttimella.
6. Mittaa lämpötila esim. 10 °C:een välein merkiten samalla nestepinnan korkeus tussilla koeputkeen kunnes vesihaude alkaa kiehumaan.
7. Mittaa nestepatsaan korkeudet eri lämpötiloissa.
8. Esitä mittaustulokset  $h, \Delta t$  –koordinaatistossa.
9. Määritä kuvaajan avulla ruokaöljyn tilavuuden lämpötilakerroin.