

Stanovení bodu tání kofeinu.

- a) Porovnejte tabelovanou hodnotu bodu tání komerčního kofeinu s kofeinem extrahovaného z kávy/černého čaje.
- b) Jak ovlivní bod tání přítomnost příměsí ve vzorku kofeinu? Co nám bod tání charakterizuje?
- c) Jaký se liší bod tání mezi krystalickou látkou a látkou amorfní?

Postup:

1. Do kádinky nalijte 50 ml vody a přidejte 2 g hydrogenuhličitanu sodného nebo 20 ml 15% roztoku hydroxidu draselného
2. Přidejte výchozí surovinu a zahřejte.
3. Po vychladnutí přelijte do dělicí nálevky, přidejte 30 ml chloroformu a 5 minut intenzivně třepajte.
4. Spodní chloroformovou vrstvu oddělte do baňky a zbylou směs ještě jednou protřepajte s dalšími 30 ml chloroformu, který následně přidejte do baňky.
5. Chloroform z baňky oddestilujte a kofein usušte 30 minut při 100°C.
6. Poté kofein přečistěte **sublimací**.
7. Na Petriho misku nasypete malou lžičku lístků zeleného čaje, černého čaje, nebo rozemletých zrnků kávy. Velmi zvolna zahřívejte (např. na magnetické míchačce), aby se odpařila přítomná vlhkost. Když začnete pozorovat sublimaci bílé látky, přikryjte Petriho misku druhým dílem. Vrchní díl Petriho misky chlaďte chomáčkem vaty s kostkou ledu. Velice mírně a pomalu zahřívejte na elektrickém vařiči. Po chlazení chomáčkem vaty s kostkou ledu by měla být na horním dílu Petriho misky pozorovatelná vrstva bílé látky („ojínění“).
8. Nasypete vyextrahovaný a přečistěný kofein do kapilárky a vložte do bodotávku a na jeho displeji nastavte předpokládanou teplotu tání..
9. Pozorujte změnu skupenství látky v závislosti na teplotě.
10. Totéž proveďte s komerčním kofeinem.