



甲苯法测香辛料水分含量

原理

蒸馏法是基于两种互不相溶的混合液体 - 二元体系的沸点低于两种单独成分的沸点的原理，使用水分测定器将食品中的水分与甲苯共同蒸出，由于水与其他组分密度不同，根据馏出液中水的体积，计算样品中水分含量。本法适用于含水较多且具有较多挥发性成分的蔬菜、水果、发酵食品、油脂及香辛料等食品中水分含量的测定。

例：有关沸点：

水 : 100 °C ; 苯 : 80.2 °C ; 甲苯 : 110.8 °C

水 + 苯 : 69.25 °C

水 + 甲苯 : 84.1 °C

有关相对密度： (20/4)

$d_{\text{水}} = 1.00000$ $d_{\text{苯}} = 0.87900$

$d_{\text{甲苯}} = 0.86694$

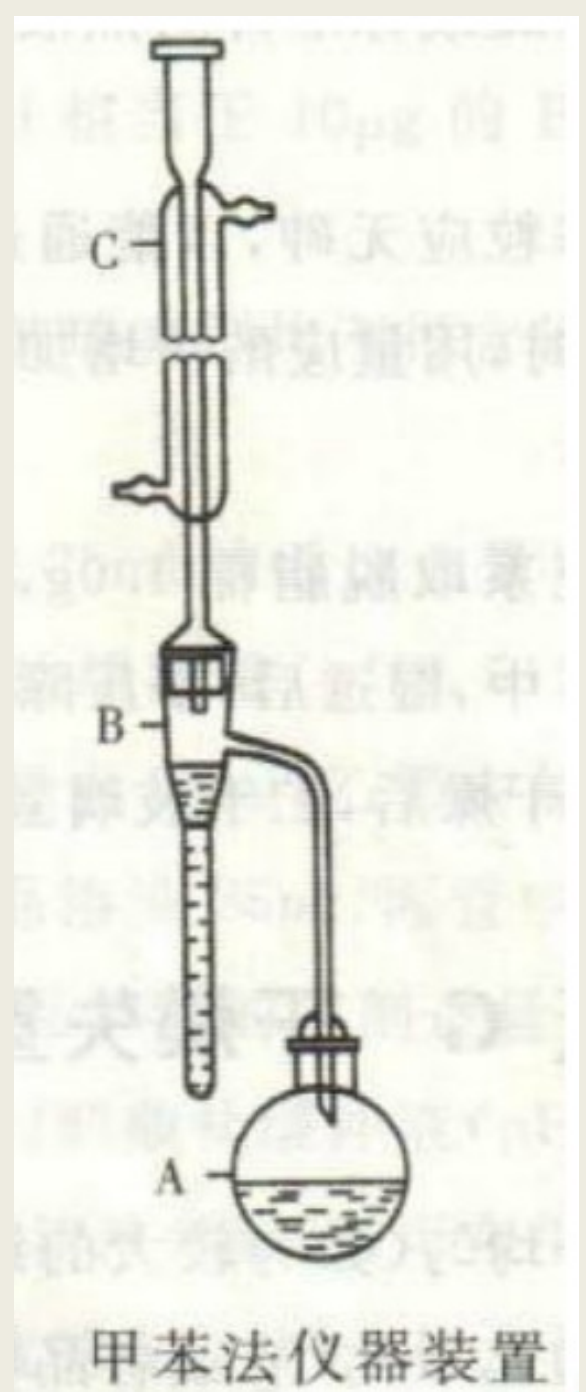
仪器装置

A： 250ml 圆底烧瓶

B： 水分测定管

C： 直形冷凝管

使用前，全部仪器应清洁，
并置于烘箱中烘干。



实验步骤

1. 取供试品约 30g（约相当于含水量 2-5ml），精密称定至 0.01g，置于 A 瓶中。
2. 加入甲苯 40ml，必要时加入干燥、洁净。
3. 将仪器各部分连接，自冷凝管顶端加入甲苯，至充满 B 管的狭细部分。
4. 将 A 瓶置于电热套中缓缓加热，待甲苯开始沸腾时调节温度，使每秒馏出 2 滴。待大部分水分蒸馏出来后，调整为 4 滴每秒馏出液。
5. 待水分完全馏出，将冷凝管内部先用甲苯冲洗，将管壁上附着的甲苯推下。
6. 继续蒸馏至 B 管上部及冷凝管壁无水滴，且接收器中水平面保持 30min 不变，关闭热源。
7. 冷却至室温，拆卸装置。
8. 读取接收管中的水量。（平视两相界面，读数精确至

数据处理

样品质量 W/g	接受瓶中水的体积 V/ml

计算：

$$X = (V/W) \times 100$$

x: 样品水分含量, ml/100g

