

A feladatban leírt desztilláció során a gőz által leadott hőt a víz és a környezet veszi fel. Ha a környezet által felvett hőt elhanyagoljuk, akkor a gőz az állapotváltozás (lecsapódás) során percnként lead $Q_1 = m_f \cdot r$ hőt, ahol r a keresett forrási vagy lecsapódási hő, valamint

$$Q_2 = m_f \cdot c_f \cdot \Delta t_f$$

hőt a hőmérsékletcsökkenés során ($\Delta t_f = t'_1 - t''_f$). A leadott hőmennyiséget a percnként átáramló m_v tömegű víz veszi fel:

$$Q_v = m_v c_v \Delta t_v \quad (\Delta t_v = t''_v - t'_v). \\ Q_1 + Q_2 = Q_v, \quad \text{innen}$$

a forráshőt kifejezve

$$r = \frac{m_v c_v \Delta t_v - m_f c_f \Delta t_f}{m_f}.$$

A megadott számértékekkel

$$r = 101 \text{ cal/g.}$$

Ha a környezetnek átadott hőt, a veszteségeket is figyelembe vesszük, akkor r kifejezésében a számláló növekszik, tehát a mért érték kisebb, mint a forráshő valódi értéke.

Wágner József (Pécs, Gépipari techn. III. o. t.)