

A kannában az acetont becspegetése előtt N_0 darab molekula volt, a nyomás értéke megegyezett a külső p_0 légnyomással, hiszen a manométerben a vízoszlopok azonos magasságban álltak.

Ekkor a V térfogatra az általános gáztörvényt felírva:

$$(1) \quad p_0 V = N_0 k T.$$

Ha a becspegetéssel N_a db acetont juttatunk a V térfogatba és a teljes acetont mennyiség elpárologott, akkor a megnövekedett p nyomásértékre fennáll

$$(2) \quad p V = (N_0 + N_a) k T,$$

Mivel a nyomásváltozás értéke megegyezik 50 mm magas vízoszlop nyomásával, ezért

$$(3) \quad p - p_0 = \rho_{\text{víz}} \cdot h \cdot g.$$

(2)-ből (1)-et kivonva

$$p - p_0 = \frac{N_a \cdot k T}{V}.$$

Összevetve (3)-mal

$$N_a = \frac{\rho_{\text{víz}} \cdot h \cdot g \cdot V}{k T}.$$

A számszerű értékeket behelyettesítve:

$$N_a = 1,2 \cdot 10^{21} \text{ db acetont molekula jutott be.}$$

A szerkezeti képletből számítva 1 mól acetont molekula tömege $M = 58 \text{ g}$.

Így a bejutott acetont tömege $m \approx 0,12 \text{ g}$. A sűrűsége táblázatbeli érték alapján $\rho = 791 \text{ kg/m}^3$. Ezzel az 5 csepp együttes térfogatára

$$V_a = m / \rho, \quad V_a \approx 0,15 \text{ cm}^3 \text{ adódik.}$$

Így egy csepp térfogata körülbelül $0,03 \text{ cm}^3$ volt.