

Disoluciones y propiedades coligativas

Supongamos una disolución compuesta por un disolvente, y un soluto no volátil y que no genera iones en el estado disuelto.

Un soluto que reúne esas características se denomina un soluto ideal.

La presión de vapor será menor que la del disolvente puro

$$P_V < P_{disolvente}^0$$

Mientras mayor es la cantidad de sustancia del soluto n_{solute} , menor es la presión de vapor de la disolución (P_v).

$$P_V = P_{disolvente}^0 * X_{disolvente} \text{ (ley de Roult)}$$

$$\left(P_{disolvente0}^0 - P_V \right) = \Delta P = P_{disolvente}^0 - P_{disolvente}^0 * X_{disolvente}$$

$$\Delta P = P_{disolvente}^0 (1 - X_{disolvente})$$

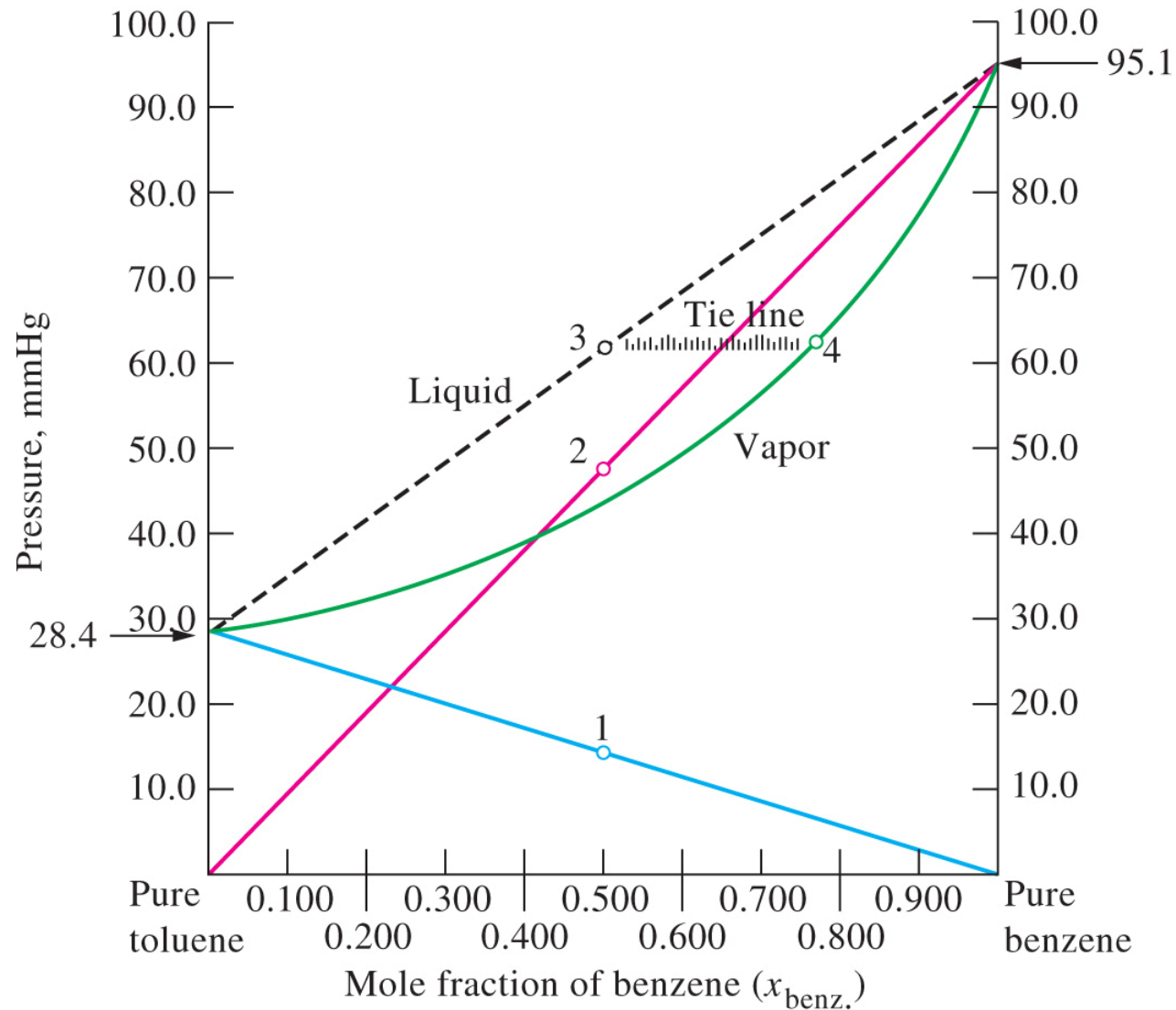
$$\Delta P = P_{disolvente}^0 * X_{soluto}$$

Soluto y disolvente volátiles

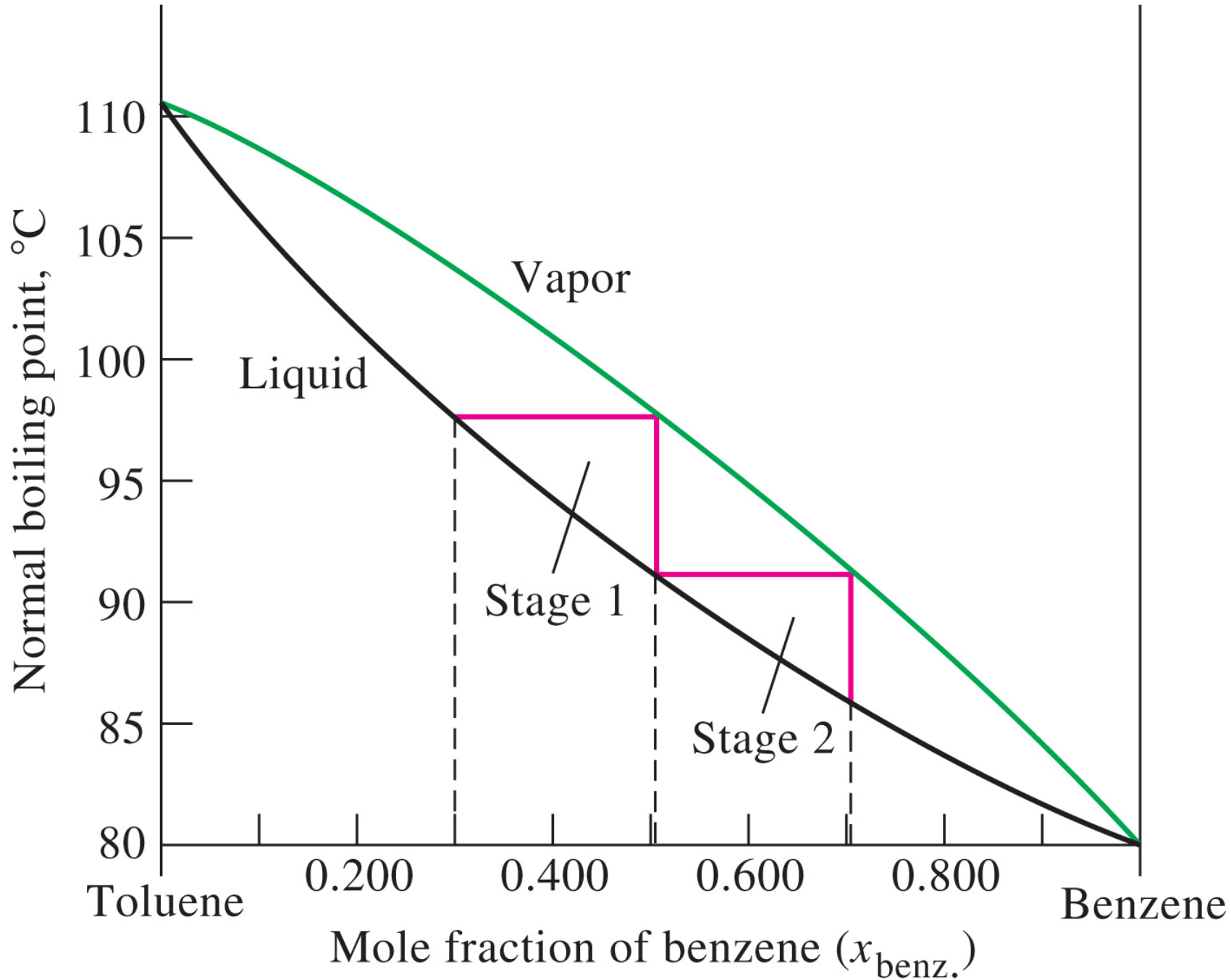
En tal situación ambos contribuyen a la presión de vapor.

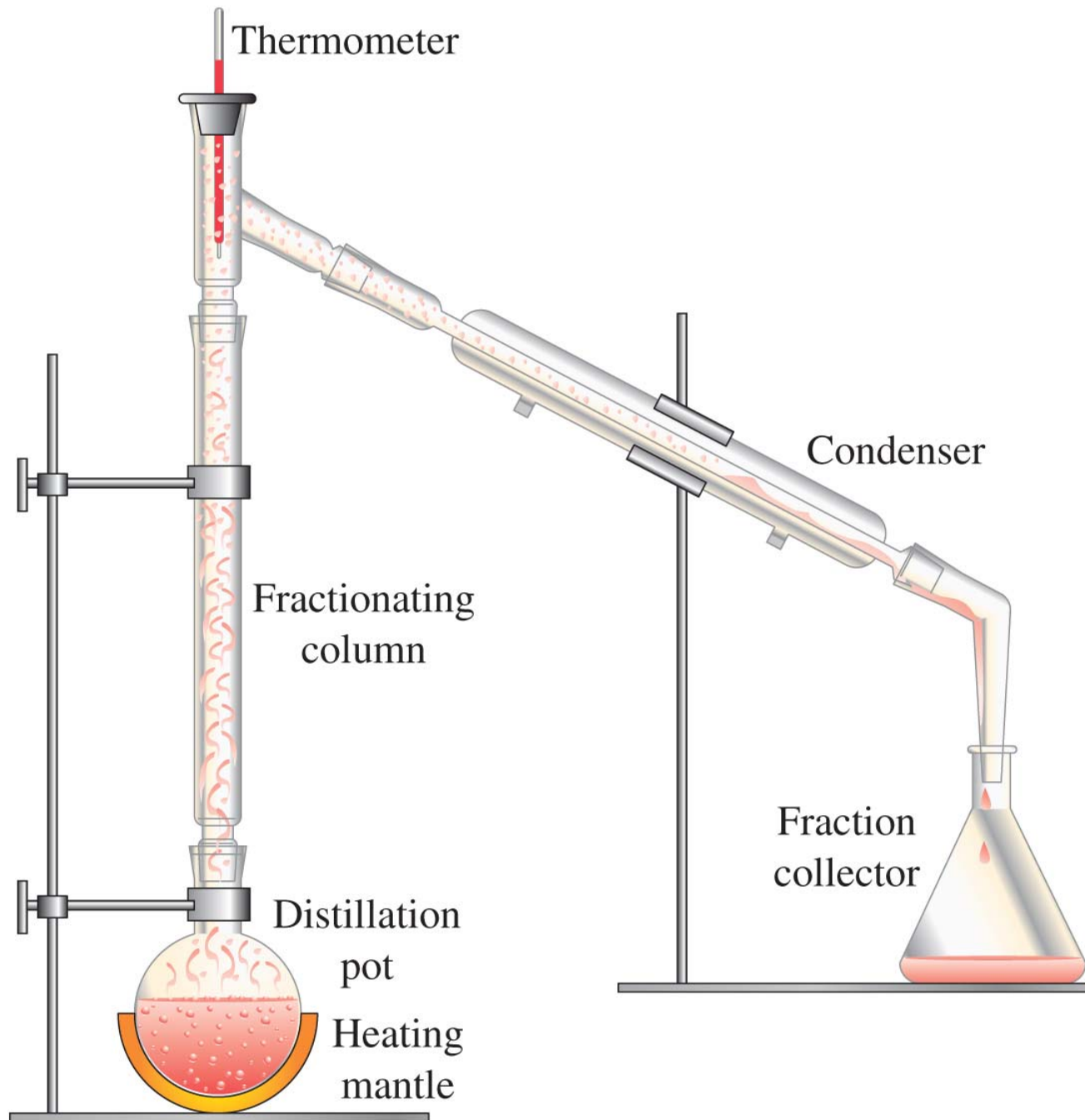
Ejemplo: disolución de benceno y tolueno

Aplicación: destilación fraccionada



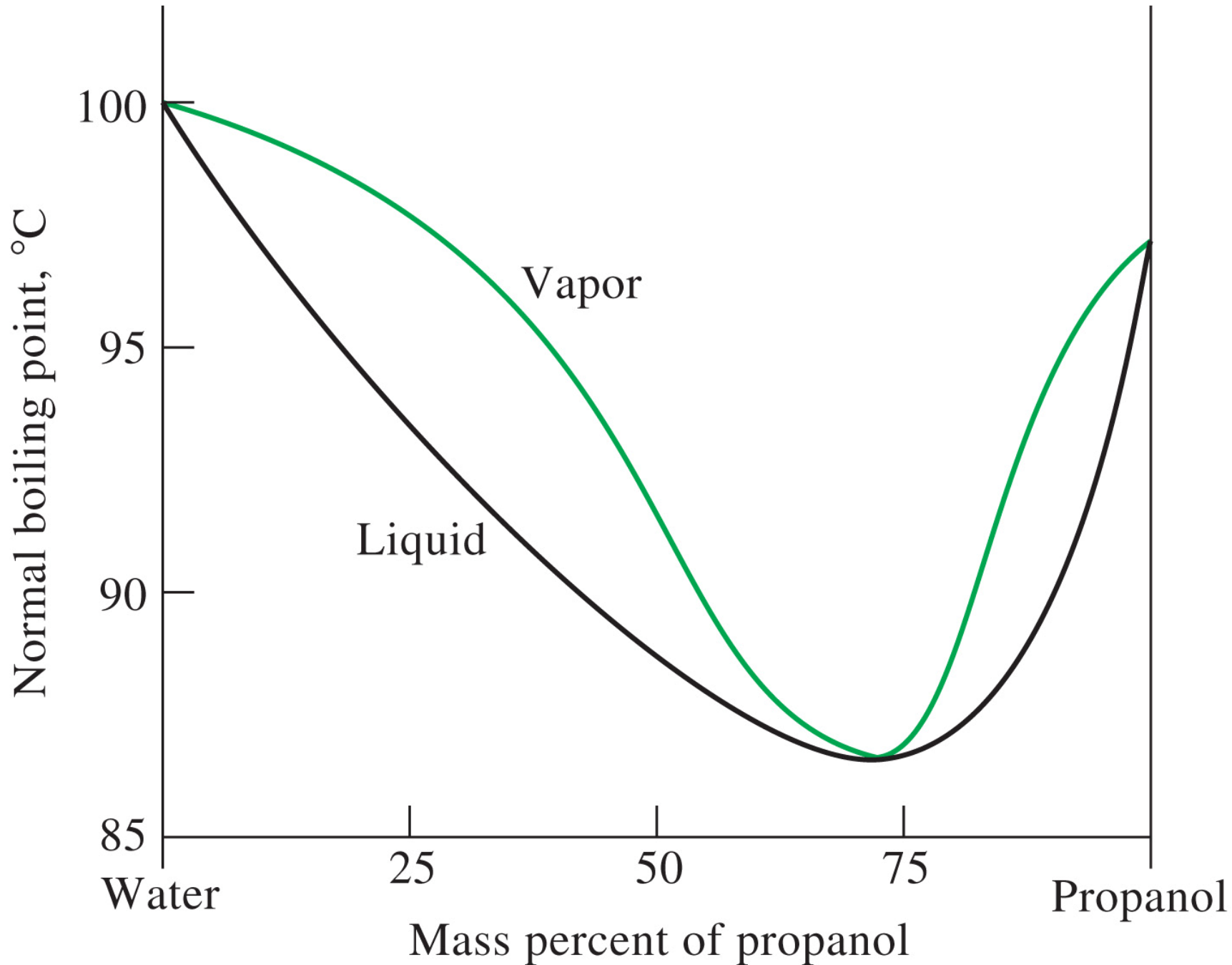
- Vapor pressure of benzene
- Vapor pressure of toluene
- - - Total vapor pressure (and liquid composition)
- Vapor composition



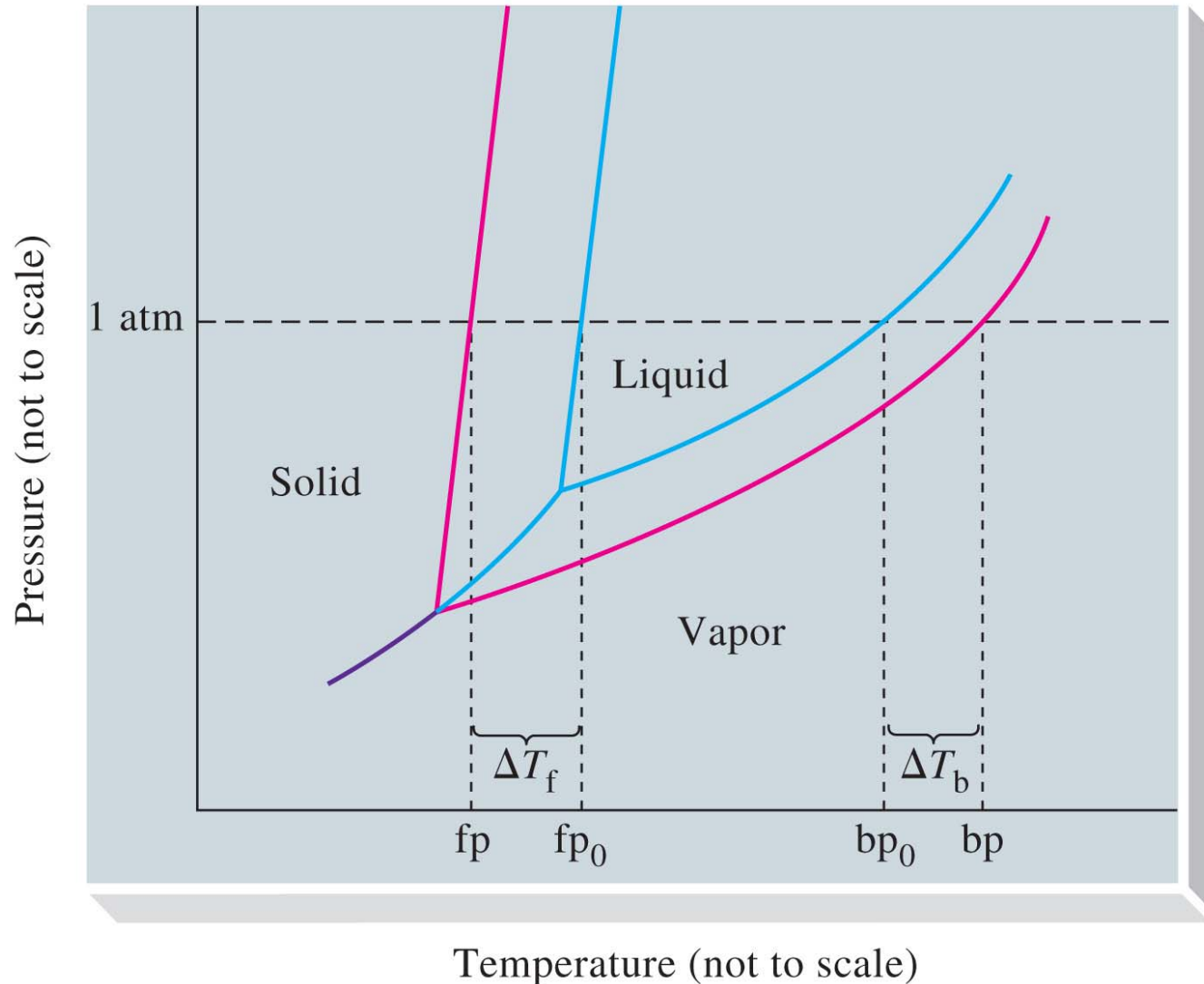




Copyright © 2007 Pearson Prentice Hall, Inc.



Variación en las temperaturas de solidificación y ebullición



Variación en las temperaturas de solidificación y ebullición

$$\Delta T = K * m$$

$$K_{eb} \neq K_c$$

para el agua

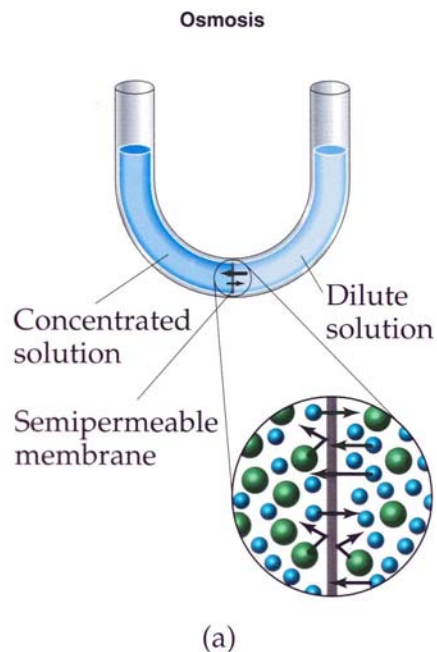
$$K_{eb} = 0,512^{\circ} C * m^{-1}$$

$$K_c = 1,86^{\circ} C * m^{-1}$$

Presión Osmótica

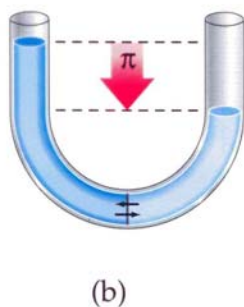
T-130

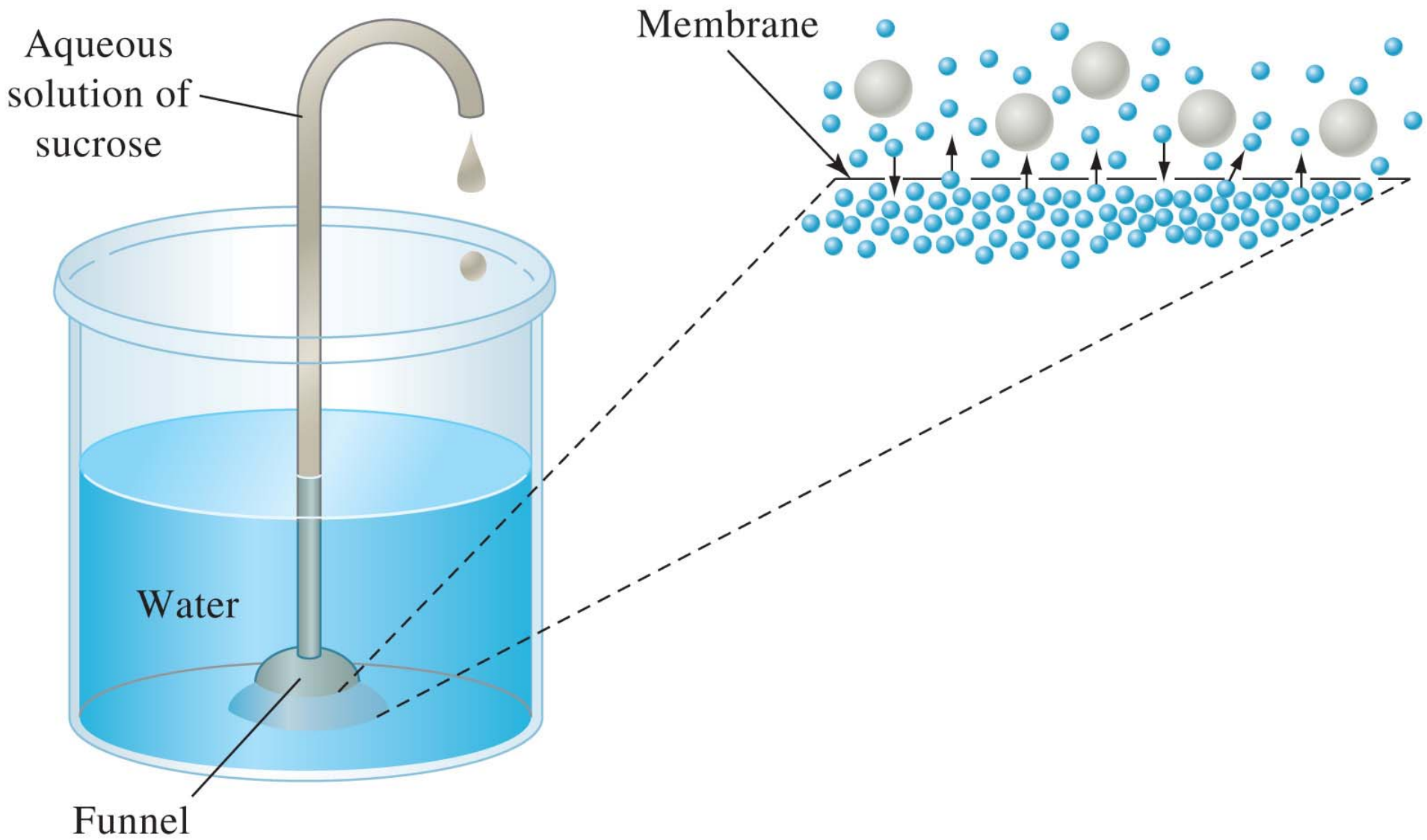
Figure 13.23

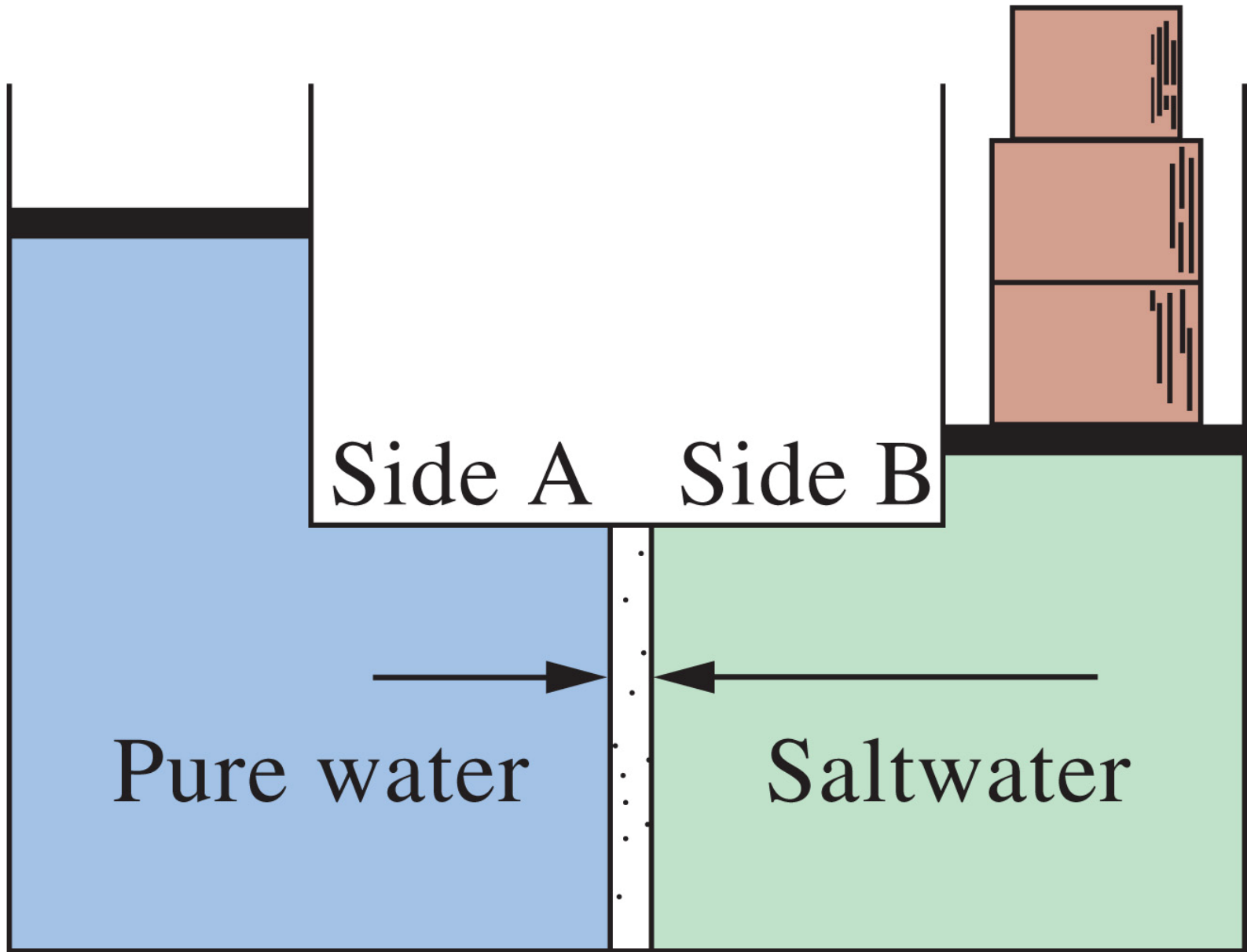


$$\pi * V = n * R * T$$

$$\pi = \textit{presión osmótica}$$







Membrane