

Είναι διάχυση μέσω βλάβιμων υφενίου, η οποία θα εφαρμοστεί για τον υπολογισμό των αηωλίων διαλυση

$$N_A = \frac{C_{DAB}}{z_2 - z_1} \ln \left(\frac{1 - y_{A2}}{1 - y_{A1}} \right) \quad (1)$$

Στο χείλος του εισηλιδμού : $y_{A2} \approx \phi$

Ύψος τμήματος που λαμβάνει χώρα η διάχυση = $7 - 0.5 = 6.5 \text{ m}$

Ιδανικό αέριο : $C = P/RT = \frac{1}{82.06 \cdot 303} = 4.022 \cdot 10^{-5} \frac{\text{mol}}{\text{cm}^3}$

Υπολογισμός y_{A1} απαιτεί τάξη ατμών σε 303K

$$\ln P_A^{SAT} = C_1 + \frac{C_2}{T} \rightarrow \text{προβλεπόμενοι } C_1 \text{ και } C_2$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Σημείο βρασμού : } \ln 1 = C_1 + \frac{C_2}{360.4} = \phi \\ \text{Κρίσιμο σημείο : } \ln 48.94 = C_1 + \frac{C_2}{572} \end{array} \right\} \rightarrow$$

$$\rightarrow \ln P_A^{SAT} = 10.578 - \frac{3808.1}{T}$$

$$\xrightarrow{T=303\text{K}} P_A^{SAT} = 0.136 \text{ atm} \rightarrow y_{A1} = \frac{0.136}{1} = 0.136$$

Υποδοφίγμας $D_{AB} = MW_A = 131 \text{ g/mol}$
 $MW_B = 29 \text{ g/mol (αέρας)}$

$$D_{AB} = 0.09 \text{ cm}^2/\text{s}$$

$$(1) \rightarrow N_A = 7,78 \cdot 10^{-10} \frac{\text{mol}}{\text{cm}^2 \cdot \text{s}}$$

Ημερήσιες ανώθειες :

$$7,78 \cdot 10^{-10} \frac{\text{mol}}{\text{cm}^2 \cdot \text{s}} \cdot 131 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \cdot 3600 \cdot 24 \frac{\text{s}}{\text{d}} =$$

$$= 8.8 \cdot 10^{-3} \frac{\text{g}}{\text{cm}^2 \cdot \text{d}}$$

Με επιφάνεια διατομής : $4 \text{ m}^2 = 4000 \text{ cm}^2$

$$\rightarrow \text{Ανώθειες} = \boxed{352 \frac{\text{g}}{\text{d}}}$$