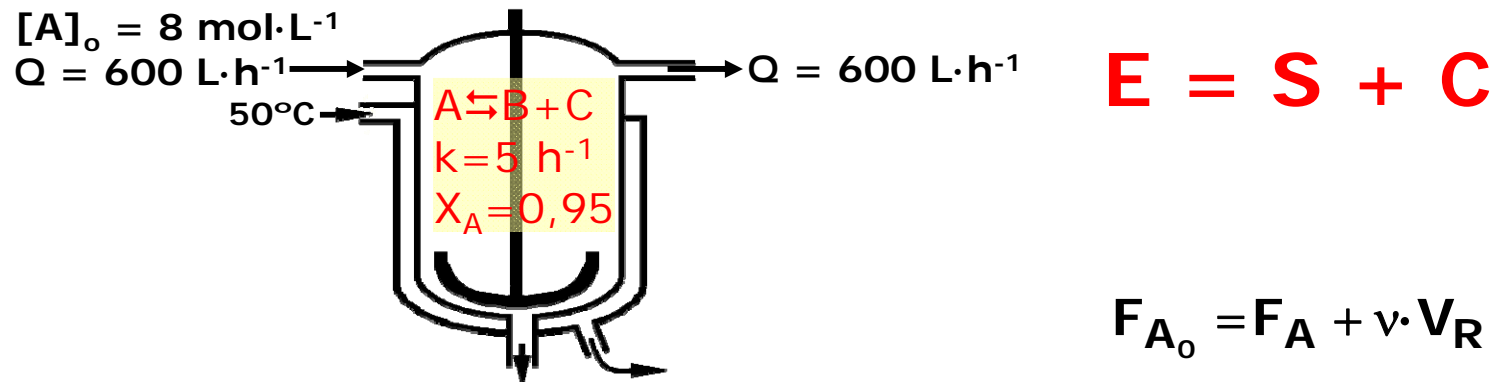




P.3.5.- Sea la reacción $A \rightarrow B + C$ con una constante de velocidad igual a $8 \cdot 10^{-2} \text{ l mol}^{-1} \text{ min}^{-1}$. Si la concentración inicial de A es 2 M, calcule la producción diaria de B (kg dia^{-1}) de una planta que posee un reactor discontinuo agitado de mezcla perfecta de 10 m^3 . La conversión requerida es del 95 % y el tiempo de parada por proceso de carga/descarga y acondicionamiento es de 0,4 h. Datos: $M_r(A) = 160$, $M_r(B) = 120$.



$$|\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}| = |\text{h}^{-1}| \cdot |\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}|^n \quad \Rightarrow \quad \text{OR } \llcorner n = 1$$

$$v = -\frac{d[A]}{dt} = k \cdot [A] = k \cdot [A]_0 \cdot (1 - X_A) \quad F_A = F_{A_0} (1 - X_A)$$

$$F_{A_0} = F_{A_0} \cdot (1 - X_A) + k \cdot [A]_0 \cdot (1 - X_A) \cdot V_R$$

$$V_R = \frac{F_{A_0} X_A}{k \cdot [A]_0 \cdot (1 - X_A)}$$

$$V_R = \frac{4800 \cdot 0,95}{5 \cdot 8 \cdot (1 - 0,95)}$$

$$V_R = 2280 \text{ L}$$