

Índice

Extracción.	2
Cálculo de extracción Solido Líquido. (Lixiviación)	2
1. Cálculo de X_M	2
2. Cálculo de X_1	2
3. Cálculo de Y_1	3
4. Cálculo L_1	3
5. Cálculo V_1	3
6. Cálculo % extracción.	3

Extracción.

Definición: Se denomina así a la eliminación de un compuesto soluble, presente en forma sólida o líquida, de un sólido o líquido por medio de un disolvente.

Cálculo de extracción Solido Líquido. (Lixiviación)

Se pueden definir cuatro grupos de extracción:

1. Extracción de un cuerpo soluble en sólidos gruesos.
2. El sólido se presenta más o menos dividido.
3. Los sólidos pueden dividirse tan finamente que quedan en suspensión.
4. Extracción de un constituyente disuelto.

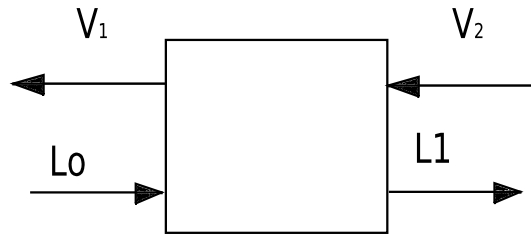


Figura 1: concentrador

1. Cálculo de X_M

$$X_{SM} = \frac{(L_0 X_{S0} + V_2 Y_{S2})}{(L_0 + V_2)}$$

$$X_{AM} = \frac{(L_0 X_{A0} + V_2 Y_{A2})}{(L_0 + V_2)}$$

$$X_M = [X_{SM}, X_{AM}]$$

2. Cálculo de X_1

$$\frac{X_{SM}}{X_{AM}} X_{A1} = X_S - X_{A1}$$

$$X_S - X_{A1} - X_{SM}/X_{AM} X_{A1}$$

$$-X_S = -X_{A1} \left(1 + \frac{X_{SM}}{X_{AM}}\right)$$

$$X_{A1} = \frac{X_S}{(1 + X_{SM}/X_{AM})}$$

$$X_{S1} = 1 - X_B - X_{A1}$$

$$X_1 = [X_{A1}, X_{S1}]$$

3. Cálculo de Y_1

$$\frac{X_{SM}}{X_{AM}} Y_{A1} = Y_S - \frac{Y_{S2}}{X_{A0}} Y_{A1}$$

$$\left(\frac{Y_{S2}}{X_{A0}} + \frac{X_{SM}}{X_{AM}} \right) Y_{A1} = Y_S$$

$$Y_{A1} = \frac{Y_S}{\left(\frac{Y_{S2}}{X_{A0}} + \frac{X_{SM}}{X_{AM}} \right)}$$

$$Y_{S1} = 1 - Y_{A1}$$

$$Y_1 = [Y_{A1}, Y_{S1}]$$

4. Cálculo L_1

$$M = L_0 + V_2 = L_1 + V_1$$

$$L_1 = L_0(X_{B0} + X_{A1} + X_{S1})$$

$$L_1 = L_0(1 + P)$$

5. Cálculo V_1

$$V_1 = V_2 Y_{S2} + L_0(1 - X_{S1} - X_{B0}) =$$

$$V_1 = M - L_1 =$$

6. Cálculo % extracción.

$$E = \frac{L_0 X_{A0} - L_1 X_{A1}}{L_0 X_{A0}} 100 =$$

$$E = \frac{V_1 Y_{A1}}{L_0 X_{A0}} 100 =$$