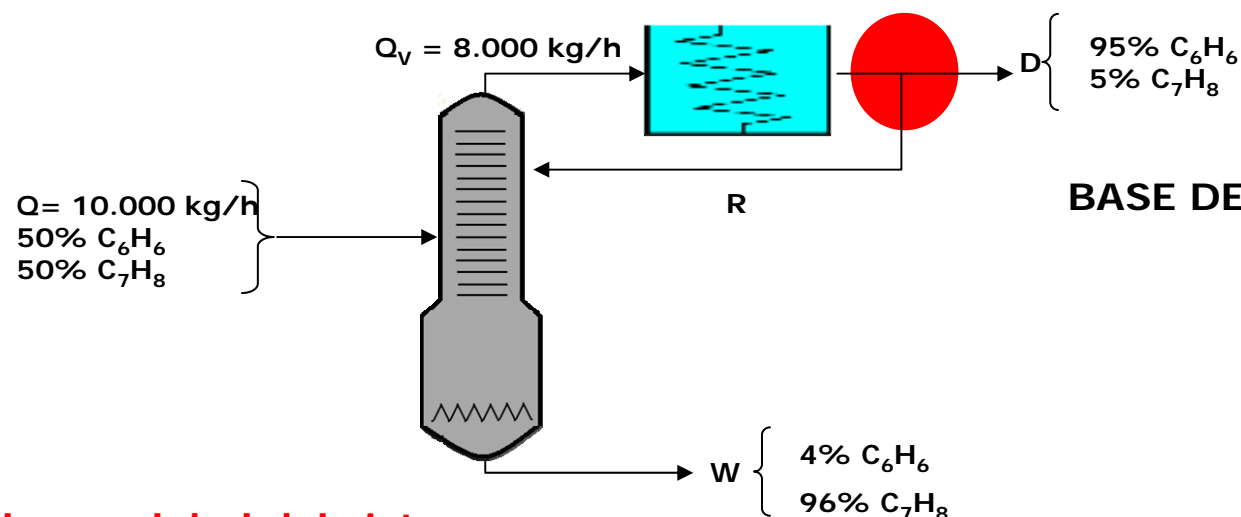




P2.6.-En una columna de destilación se procede a la separación de 10.000 kg/h de una mezcla de benceno y tolueno al 50 %. El producto recuperado, tras condensar el vapor (V) en cabeza de columna, contiene un 95% de benceno y el residuo recogido en cola de columna (W), un 96% de tolueno. La corriente de vapor que llega al condensador es de 8.000 kg/h. Una parte del producto se regresa a la columna como reflujo (R) ¿Cuál es la relación entre el reflujo y el producto destilado (R/D)? (Nota todos los porcentajes son en peso)



BASE DE CÁLCULO: 1 hora.

$$E = S$$

Balance global del sistema:

$$C_6H_6 \Rightarrow 5.000 = 0,04 * W + 0,95 * D$$

$$C_7H_8 \Rightarrow 5.000 = 0,96 * W + 0,05 * D$$

$$\text{Total} \Rightarrow 10.000 = W + D$$

$$D = 5.055 \text{ kg/h}$$

$$W = 4.945 \text{ kg/h}$$

Balance a la salida del condensador:

$$\text{Total} \Rightarrow V = R + D$$

$$R = 2.945 \text{ kg/h}$$

$$R/D = 0,583$$