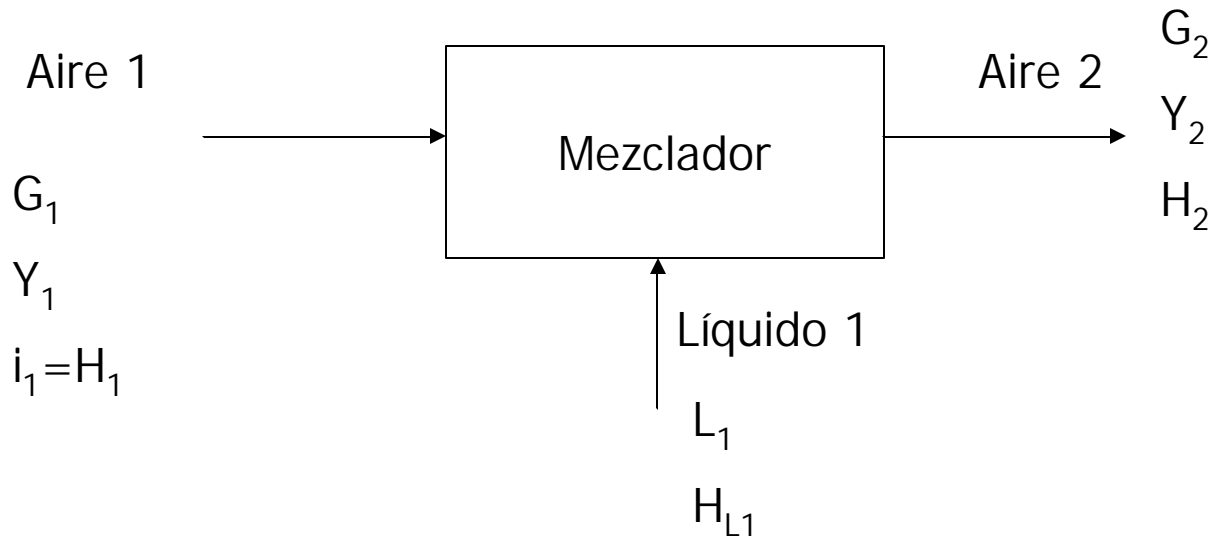


METODOS DE HUMIDIFICACION

3. Adición de un líquido que se evapora totalmente en la masa gaseosa



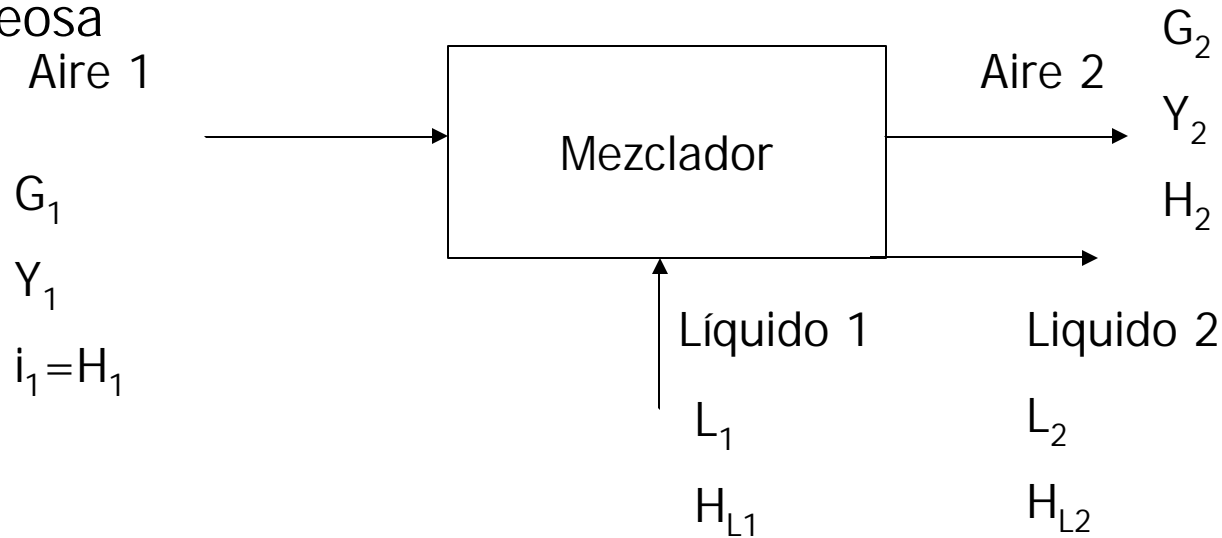
Balance de materia:
$$L_1 + G_1 Y_1 = G_2 Y_2$$

Balance de energía:
$$L_1 H_{L1} + G_1 H_1 = G_2 H_2$$

Reordenando:
$$H_2 = H_{L1}(Y_2 - Y_1) + H_1$$

METODOS DE HUMIDIFICACION

4. Adición de un líquido que se evapora parcialmente en la masa gaseosa



Balance de materia:

$$L_1 - L_2 = G(Y_2 - Y_1)$$

Balance de energía:

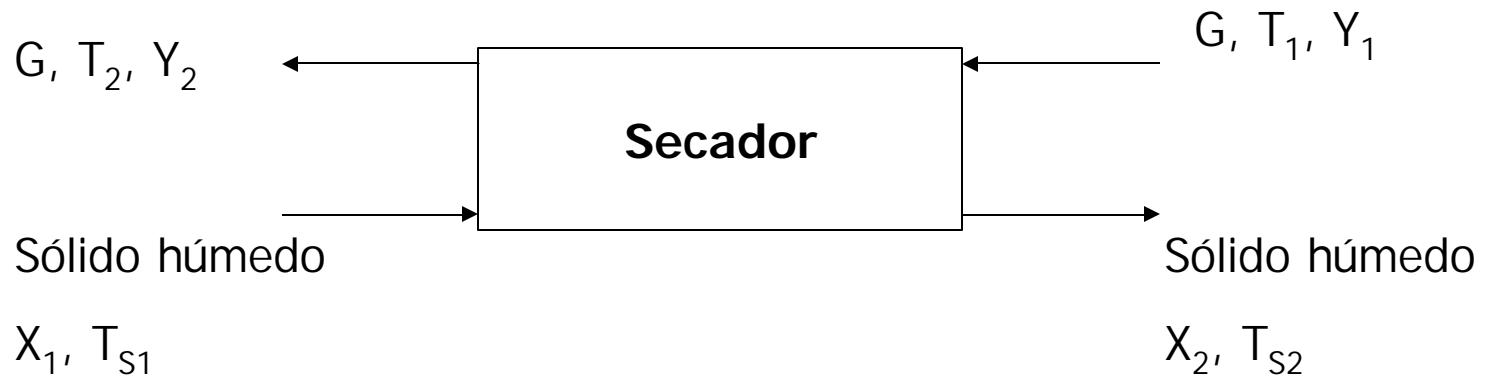
$$L_1 H_{L1} - L_2 H_{L2} = G(H_2 - H_1)$$

Reordenando:

$$\frac{L_1 - L_2}{L_1 H_{L1} - L_2 H_{L2}} = \frac{Y_2 - Y_1}{H_2 - H_1}$$

METODOS DE HUMIDIFICACION

4. Poniendo el gas en contacto con un sólido húmedo



Balance de materia: $G(Y_2 - Y_1) = S.S(X_1 - X_2)$

Balance de energía: $SS(H_{s1} - H_{s2}) = G(H_2 - H_1)$

Donde $H_s = (Cp_{ss} + XCp_{\text{Agua}})(T_s - T_o) + H_o$

METODOS DE HUMIDIFICACION

5. Poniendo el gas en contacto con un líquido que se mantenga a la temperatura de rocío del gas correspondiente a las condiciones de humedad finales que nos interesan
6. Poniendo el aire en contacto con agua en una columna de humidificación adiabática