

## TECNOLOGIE CHIMICHE

### ASSORBIMENTO 3

Una miscela la portata  $G = 120$  Kmol/h, contenente un composto organico volatile viene sottoposta ad assorbimento, con opportuno solvente, in colonna a stadi.

Il solvente considerato puro, avente  $C_p = 20$  Kcal/Kmol, deve essere riscaldato da  $10^\circ\text{C}$  a  $50^\circ\text{C}$  in uno scambiatore che utilizza vapore avente  $\lambda$  di condensazione =  $200$  Kcal/kmol.

La frazione molare relativa alla Sostanza da assorbire è:  $y = 0,30$

Si vuole recuperare il  $92\%$ .

La sostanza non assorbita, assieme all'inerte, uscenti dalla testa, alla temperatura di  $50^\circ\text{C}$ , aventi  $\lambda$  di condensazione =  $150$  Kcal/kmol. vengono condensati in uno scambiatore che utilizza acqua, la quale entra a  $8^\circ\text{C}$  ed esce a  $15^\circ\text{C}$ .

Si consideri  $U = 100$  Kcal/m<sup>2</sup> \* °C \* h

Calcolare:

- 1) La portata di solvente, operando con una maggiorazione del 40% rispetto alla portata minima;
- 2) Il numero di stadi teorici;
- 3) La portata di vapore necessario per il preriscaldamento del solvente;
- 4) La portata di acqua necessaria alla condensazione dei vapori di testa, considerando  $C_{p\text{acqua}} = 18$  Kcal/Kmol;
- 5) La superficie del condensatore.

La curva di equilibrio va disegnata per punti dai dati della tabella:

X	0	0,035	0,056	0,082	0,09	0,109	0,131	0,156	0,178	0,2	0,23	0,25	0,28	0,3
Y	0	0,08	0,124	0,175	0,191	0,221	0,255	0,2925	0,3223	0,348	0,381	0,402	0,43	0,445