

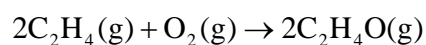


Fondamenti di Chimica industriale

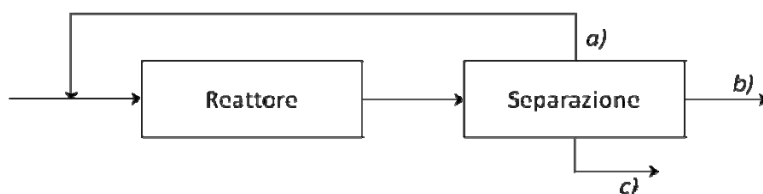
22 Febbraio 2013

Esercizio N. 1

Produzione di ossido di etilene.



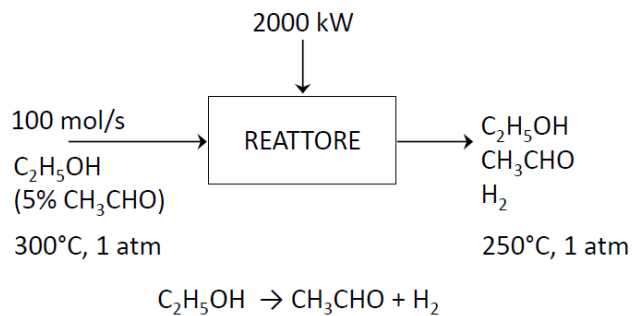
Una reazione secondaria è la combustione dell'etilene a diossido di carbonio.



- . Alimentazione fresca: C_2H_4 e O_2 equimolari.
 - . Reattore: Conversione (C_2H_4) = 20%; resa (moli $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ formato/moli C_2H_4 reagito) = 0,90.
 - . Sezione di separazione:
 - a) C_2H_4 ;
 - b) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$;
 - c) CO_2 , O_2 , H_2O , e 5% C_2H_4 uscente dal reattore.
 - . Base: 100 moli di alimentazione fresca.
-
- Si completi lo schema di processo.
 - Si etichetti lo schema e si proceda al calcolo dei gradi di libertà con il metodo delle *tie streams*.
 - Si proceda alla quantificazione della portata e della composizione (frazioni molari) di tutte le correnti di processo e della resa globale di processo rispetto a C_2H_4 .
 - Quali valutazioni supportano la presenza di ossigeno nella corrente c)?

Esercizio N. 2

Calcolare la conversione di etanolo.



	C_p (kJ/mol·K)	ΔH_f^0 (kJ/mol)
$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	0,10	- 235,3
CH_3CHO	0,08	- 166,2
H_2	0,03	0