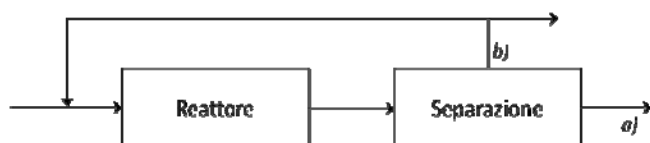
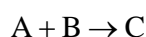




Fondamenti di Chimica industriale

4 Luglio 2013

Esercizio N. 1

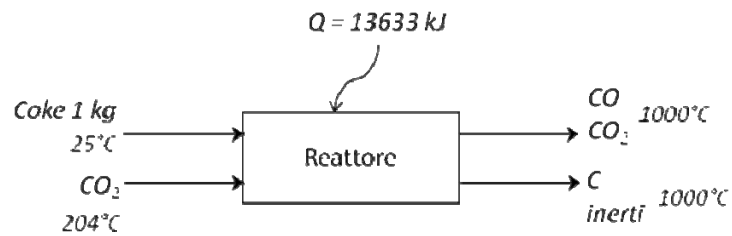
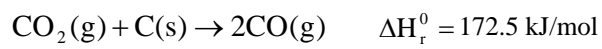


- Alimentazione fresca: inerti 2 mol%; A e B in rapporto stechiometrico.
 - Reattore: conversione = 35%.
 - Sezione di separazione:
 - a) C puro;
 - b) A, B e inerti (10 mol%).
-
- Si etichetti lo schema e si proceda al calcolo dei gradi di libertà con il metodo delle *tie streams*.
 - Si motivi che sussistono le condizioni per calcolare la resa globale di processo, il rapporto di riciclo e il rapporto di spurgo.
 - Si proceda a calcolare i suddetti parametri di processo.

Esercizio N. 2

Una soluzione di zucchero in acqua deve essere concentrata dal 5 wt% al 20 wt% in zucchero. La soluzione è alimentata a 45°C ad una colonna in cui è insufflata aria a 45°C e temperatura di rugiada di 4°C. L'aria esce satura dalla colonna, che opera adiabaticamente. Determinare l'umidità assoluta e la temperatura dell'aria in uscita dalla colonna e il volume (m³) di aria umida alimentato per kg di soluzione in ingresso alla colonna.

Esercizio N. 3



Il diossido di carbonio alimentato è stechiometrico rispetto al carbonio alimentato presente nel coke (composizione in massa: 84% C, 16% inerti).

Calcolare la conversione percentuale del carbonio presente nel coke.

	C_p (kJ/kmol·K)	C_p (kJ/kg·K)
CO	32	
CO ₂	46	
C		1
Inerti		1