

Prova scritta di Termodinamica dell'Ingegneria Chimica
13 gennaio 2014

Cognome:

Nome:

Matr.:

Codice:

il codice è formato dalle prime due lettere del cognome,
le prime due del nome e gli ultimi tre numeri della matricola

- 1) A pressione atmosferica, acetone e cloroformio formano azeotropo alla temperatura di 64.6°C , con una composizione molare di acetone pari al 33.5%. Sulla base di questi dati, calcolare quale composizione della fase vapore fa equilibrio ad una soluzione liquida di acetone e cloroformio al 12% molare in acetone, alla pressione di 0.99 atm. Per descrivere la dipendenza dei coefficienti di attività dalla composizione della fase liquida si usino le correlazioni di Van Laar.
2. In un reattore mantenuto alla pressione di 1.5 bar, vengono introdotte 60 moli propano che, a 800 K, reagiscono a dare idrogeno e propilene.
Si calcolino:
- 2.a il grado di avanzamento della reazione;
 - 2.b la composizione della miscela di gas in uscita;
 - 2.c l'energia necessaria alla reazione, considerando che l'alimentazione si trova alla temperatura di 40°C .