

Prova scritta di Principi di Ingegneria Chimica Ambientale
13 luglio 2010

Cognome:

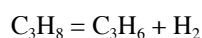
Nome:

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) Calcolare il potere calorifico inferiore e superiore per 1,3-butadiene.
- 2) Per un sistema che si trova a 82°C, calcolare la pressione totale e la composizione della fase vapore a contatto con una miscela liquida avente la seguente composizione: acetone 315 moli; cloroformio 510 moli; 2-propanolo 97 moli.
- 3) Per la reazione seguente



calcolare il grado di avanzamento della reazione e la composizione in uscita dal reattore quando questo è mantenuto alla temperatura di 525°C e alla pressione di 3 bar.

- 4) Una corrente di aria secca, a 20°C e a 1atm, che si muove ad una velocità media di 1.5 m/s, investe un oggetto, caratterizzato da una superficie di 0.22 m² e la cui temperatura è costante e pari a 20°C, imbevuto di acetone. Sapendo che il coefficiente di diffusività dell'acetone in aria vale 5.4e-6 m²/s e che dopo 10 minuti di osservazione del fenomeno sono volatilizzati 15 g di acetone, determinare il coefficiente di scambio termico tra la corrente di aria secca e l'oggetto investito.