

**Prova scritta (FC) di Termodinamica dell'Ingegneria Chimica**  
**25 ottobre 2013**

Cognome:

Nome:

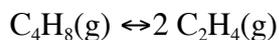
Matr.:

Codice: 

--	--	--	--	--	--	--

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

- 1) È noto che una miscela di etanolo (1) e acqua (2) presenta azeotropo a 1.01 bar e 78.1°C, in corrispondenza di una frazione massica di etanolo pari al 95.6%. Calcolare la temperatura e la composizione di prima bolla per una composizione della miscela al 90% molare di acqua.
2. In un reattore vengono alimentate 560 g/s di 1-butene che dimerizza a dare etilene secondo la seguente reazione, in fase gas:



a 523 K, e alla pressione di 2 bar.

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 100°C.