

PROGETTO A.A. 2019/2020**Esercizio n. 1**

Verificare la validità della legge di Clausius-Clapeyron per confronto con dati sperimentali di tensione di vapore. Lo studente deve:

1. selezionare una sostanza organica liquida per la quale si abbiano misure sperimentali di tensione di vapore (fino e sopra a 1 atm) e di calore latente di vaporizzazione. (Suggerimento: consultare l'Handbook Perry - edizioni precedenti alla settima, per esempio la quinta o la sesta);
2. dai dati sperimentali di tensione di vapore (fino a 1 atm) stimare il calore latente di vaporizzazione e confrontarlo con il valore sperimentale. Stimare l'accuratezza del modello di tensione di vapore formulato (determinare lo scarto quadratico medio, la varianza, l'indice di correlazione);
3. verificare l'accuratezza del modello (sviluppato al punto 2) nella stima della tensione di vapore sopra 1 atm.

N.B.: Usare dati sperimentali di tensione di vapore e non dati calcolati con equazioni tipo la legge di Antoine. E' necessario un coordinamento tra gli studenti per evitare che tutti scelgano la stessa sostanza organica liquida.

Esercizio n. 2

Per il sistema aria-acqua, lo studente deve costruire i diagrammi di equilibrio H-T e H_y -T. Si suggerisce di utilizzare l'intervallo di temperatura (20 – 70)°C.

Per l'entalpia del gas umido, H_y , lo studente deve riportare, in un unico grafico, i due contributi: contributo di calore sensibile e contributo di calore latente di vaporizzazione.

Modalità di presentazione

Lo studente deve produrre:

a) un **unico file excel** (multi-foglio) di nome "cognome.xls"; le figure devono essere salvate in fogli distinti. Nominare i fogli con la seguente convenzione:

- fogli di lavoro contenenti dati ed equazioni: "Es# – dati";
- fogli di lavoro contenenti figure: "Es# – fig".

b) un file word in cui si discutono i risultati (max. 2 pagine).

N.B.: #: indica il numero dell'esercizio.

Gli studenti possono decidere di costituire gruppi di lavoro composti da 2 persone.

Trasmettere il file excel per e-mail (a: servida@unige.it) almeno 7 giorni prima della prova di esame. Per qualsiasi dubbio rivolgersi al docente.

