

SISTEMAS BINARIOS: Fases Condensadas

1.- Un sistema de líquidos totalmente inmiscibles compuesto de agua y un líquido orgánico, hierve a 90°C cuando el barómetro indica 734 mmHg. El destilado contiene 73% en masa de líquido orgánico. ¿Cuáles son la masa molar y la presión de vapor a 90 °C del líquido orgánico?

2.-El naftaleno puede ser destilado con vapor a 99,3°C y a la presión atmosférica. ¿Qué masa de vapor se necesitará para llevar 1 kg de naftaleno al destilado a la presión atmosférica?

3.- Las presiones de vapor del clorobenceno y del agua a diferentes temperaturas son:

t/°C	90	100	110
P*(φCl)/mmHg	204	289	402
P* (H ₂ O)/mmHg	526	760	1075

- ¿A qué presión destilará el φCl por arrastre de vapor a 90°C?
- ¿A qué temperatura destilará el φCl por arrastre de vapor con una presión total de 800 mmHg?
- ¿Cuántos gramos de vapor se requieren para destilar 10,0 g de φCl a) a 90°C y b) con una presión total de 800 torr?

4.- Una mezcla de 100 g de agua y 80 g de fenol se separa en dos capas a 60 °C. Una capa, L1 consiste en el 44,9 % en masa de agua; la otra L2, consiste en el 83,2 % en masa de agua.

- ¿Cuáles son las masas de L1 y L2?
- ¿Cuál es el número total de moles en L1 y L2?

El punto de fusión y los calores de fusión del plomo y del antimonio son:

	Pb	Sb
T _f /°C	327,4	630,5
ΔH _{fus} /(kJ/mol)	5,10	20,1

Calcúlense las líneas de equilibrio sólido líquido; estívese gráficamente la composición eutéctica y después calcúlese la temperatura eutéctica. Compárense estos resultados con los que proporciona la figura 15.7 (Castellan)