

PARTIDA DE UM MÚLTIPLO EFEITO

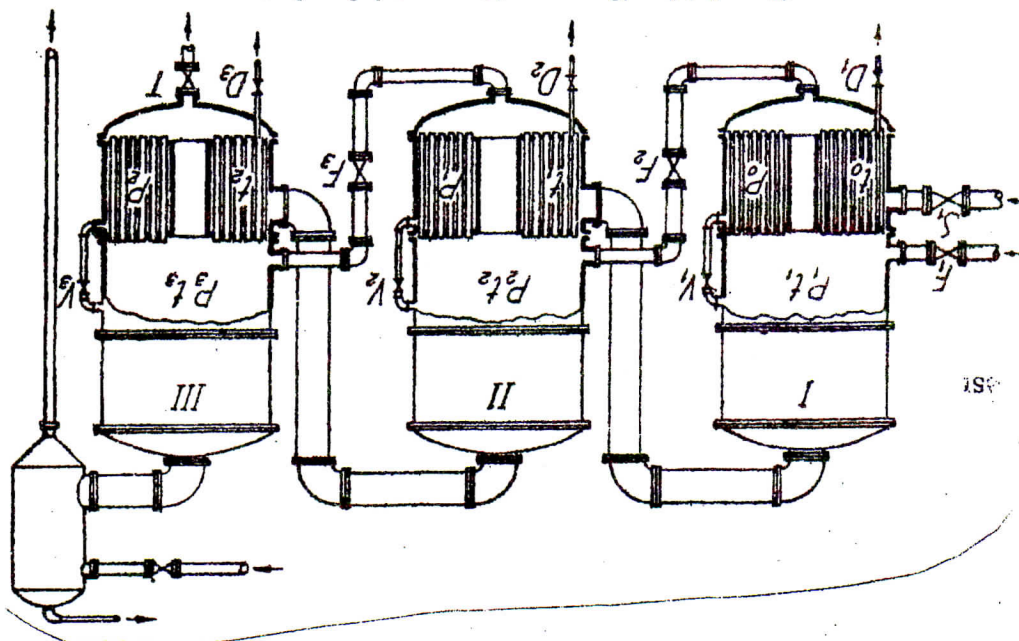


Fig. 9-16.—Evaporación en triple efecto.

ENUNCIADO DE UM PROBLEMA DE TRIPLO EFEITO

Em um evaporador de triplo efeito se processam 10.000 Kg/h de solução de NaOH, de 10% para concentra-la até 40%. A alimentação é em corrente direta, entrando no primeiro efeito a 30°C. Para o aquecimento do primeiro efeito se dispõe de vapor saturado na pressão de 4,5 ata. A pressão absoluta no terceiro efeito é de 0,12 ata. Os coeficientes integrais de transmissão de calor valem 1.500, 1.200, e 1.000 Kcal/m<sup>2</sup>.h.°C nos primeiro, segundo e terceiro efeitos. O condensado que abandona cada uma das câmaras de aquecimento sai na temperatura de economia do sistema. (~62 m<sup>2</sup>; ~1,8 )

FONTE: VIAN, A.; OCON, J. Elementos de Ingeniería Química. Aguilar, S. A. de Ediciones. 3ª ed. Madrid. 1961.

COMENTÁRIO	CONSEQUÊNCIA	ACÇÃO
Um dispositivo mantém o nível normal da solução nos três efeitos.	A solução diluída preenche os evaporadores.	Abrir válvulas F1, F2, F3.
O balanço entre a geração de evaporado pela ebulição e o consumo deste mesmo evaporado no efeito posterior, leva ao equilíbrio de temperaturas e pressões de operação decrescentes do primeiro ao último efeito.	Ar passa pelo purgador V1. Condensado sai por D1. Ebulição no evaporador I. Evaporado passa ao segundo efeito. Ar passa pelo purgador V2. ETC...	Abrir válvula S1 e acionar sistema de vácuo.
Mantendo assim o nível constante nos evaporadores.		Controle pelas válvulas F1, F2 e F3.
Agão executada quando a concentração da solução no último efeito é a desejada.		Abertura e regulação da válvula T
O sistema entra em operação normal.		Alimentar água de condensação.