

## FÍSICA INDUSTRIAL 2020

1) A partir deste fluxograma de fabricação de um extrato seco para fitoterápico (Figura 4), indique claramente quais dos três fenômenos de transporte são importantes nas operações unitárias: 6- extrator; 10 – evaporador e 11- secador.

2) Ainda da Figura 4, pesquise e forneça uma lista das possíveis opções de equipamentos para as etapas: 4 – misturador 5- moinho; 6- extrator; 11- estufa a vácuo.

3) No livro “Remington’s Pharmaceutical Sciences 18ª edição” há um processo de preparação de uma emulsão simples assim descrito: “Adicione gelatina e o ácido tartárico em 300 L de água destilada, deixe descansar por 5 minutos e aqueça até a dissolução completa, e depois até 98°C e manter por 20 minutos. Resfrie para 50°C, adicione o aromatizante, álcool e água para fazer 500 L. Adicione o óleo, agite a mistura vigorosamente e passe por um homogeneizador ou moinho coloidal até a dispersão completa do óleo. Resfrie à temperatura ambiente, filtre e envase”.  
Proponha um fluxograma de processo que descreva a sequência de operações e quais equipamentos deverão ser usados.

4) Pesquise e forneça uma lista de dez processos farmacêuticos diferentes em que se repita a operação unitária de “mistura ou agitação”

Bibliografia para consulta: “Aulton, M.E. Delineamento de Formas Farmacêuticas, ARTMED, 2005.”

