

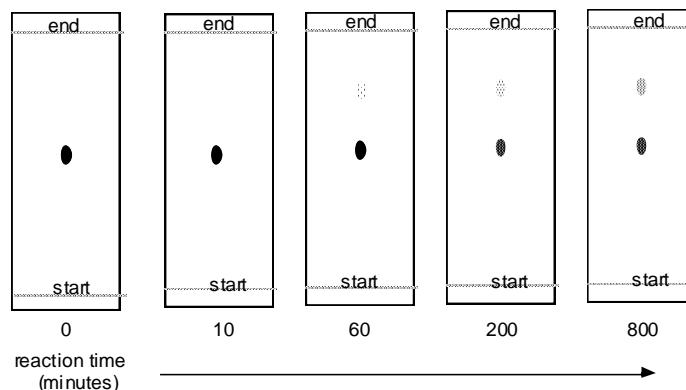
## Lista de Exercícios

### CROMATOGRAFIA

1. A síntese do ácido O-acetilsalicílico pode ser feita pela reação entre ácido salicílico (ácido *o*-hidróxi-benzóico) e anidrido acético. A seguir, está apresentada uma série de placas de cromatografia em camada delgada obtidas de amostras contendo uma mistura de ácido salicílico (1 equivalente) e anidrido acético (4 equivalentes) que reagiram à temperatura ambiente pelos períodos de tempo indicados. O excesso de anidrido acético e de ácido acético foram removidos das amostras antes da análise por CCD.

(a) Escreva uma equação para a reação descrita.

(b) O  $R_f$  do ácido salicílico é 0.53 e o  $R_f$  da aspirina é 0.76 nesse solvente. Os dados mostram um problema nas condições reacionais. Identifique o problema e diga o que você faria para corrigi-lo.



2. O propanoato de 2-metil-1-propila é responsável pelo odor do rum. Essa substância pode ser preparada pela esterificação de um álcool adequado. Considerando que se disponha de 2-metil-1-propanol, escreva a equação química para a reação de esterificação que leva a esse éster.

A seguir, utilizou-se uma mistura de propanoato de 2-metil-1-propila (0,12 g) e 2-metil-1-propanol (0,12 g) para calibrar um cromatógrafo a gás que seria empregado para a análise das misturas de propanoato de 2-metil-1-propila e 2-metil-1-propanol obtidas nessas esterificações. Nessa calibração, a área do pico devido a 2-metil-1-propanol foi determinada como sendo de 91,5 mm<sup>2</sup>, enquanto aquela do pico correspondente a propanoato de 2-metil-1-propila era de 148 mm<sup>2</sup> (cromatograma não apresentado). O cromatograma resultante da análise da mistura reacional encontra-se à Figura 2.

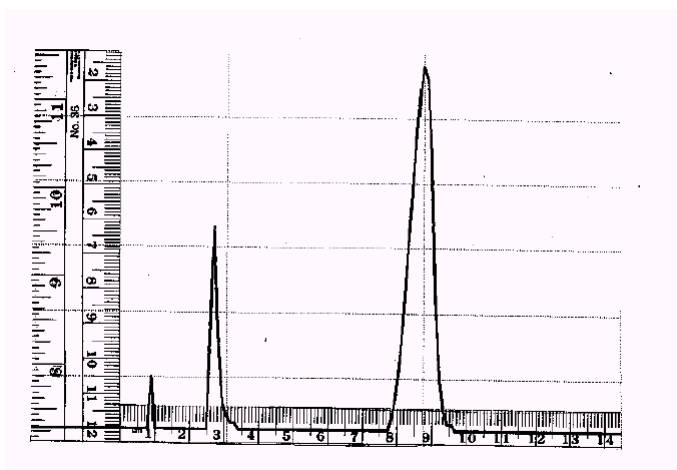


Figura 2: Cromatograma da mistura-problema, obtido em um CG.

- Qual dos picos é devido a propanoato de 2-metil-1-propila? Explique brevemente sua atribuição.
- Calcule o fator de resposta.
- Calcule a razão molar entre o éster e o álcool.
- Calcule a constante de equilíbrio para a reação de esterificação empregada.