

# Misturando e desmisturando fenol e água

## Equipamento:

Tubo de ensaio grande com rolha de borracha  
Banho-maria  
Termômetro

## Produtos químicos:

Fenol  
Água destilada ou deionizada  
Vermelho de metila em pó

## Segurança:

Fenol (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH):



H341-331-311-301-373-314

P280-302 + 352-301 + 330 + 331-309-310-305 + 351 + 338

O fenol é venenoso. A substância em si e seu vapor são corrosivos para os olhos, pele e trato respiratório. O fenol pode causar efeitos nocivos no sistema nervoso central, no coração e nos rins. Portanto, a mistura fenol-água deve ser preparada em uma capela de exaustão. É também obrigatório o uso de óculos de segurança e luvas de proteção.

## Procedimento:

Preparação: Colocam-se no tubo de ensaio cerca de 15 g de fenol, 15 g de água e 1 mm<sup>3</sup> de pó de vermelho de metila. Fecha-se o tubo com a rolha e agita-se suavemente.

Procedimento: À temperatura ambiente, o tubo contém duas fases líquidas: abaixo, uma fase densa muito rica em fenol e, por cima, uma fase muito rica em água. Para melhor visualização, tinge-se o fenol com vermelho de metila. O banho-maria é aquecido a cerca de 85 °C. O tubo é colocado na água quente e agitado suavemente.

## Observação:

Em pouco tempo, os dois líquidos se misturam; fica uma única fase homogênea no tubo.

## Explicação:

Em composições intermediárias e abaixo da temperatura crítica superior de solução, que é de cerca de 339 K, misturas de fenol e água se separam em duas fases líquidas. Porém, quando tal amostra é aquecida acima da temperatura crítica superior de solução, fenol e água são completamente miscíveis.

## Descarte:

Deve-se descartar a mistura fenol-água como resíduo perigoso segundo as diretrizes da instituição.

