

# PRÁCTICA 2

## LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA 2

### IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ALCOHOLES Y FENOLES: PARTE 2

#### OBJETIVOS

Efectuar pruebas que permitan distinguir entre un alcohol y un fenol

Efectuar pruebas que permitan diferenciar alcoholes primarios, secundarios y terciarios

#### Reactivos

Alcohol etílico  
1-propanol  
Alcohol butílico  
Alcohol terbutílico  
2-metil-2-butanol  
 $ZnCl_2$   
HCl  
 $FeCl_3$

Fenolftaleína  
Alcohol isopropílico  
Alcohol sec-butílico  
ciclohexanol  
Fenol  
NaOH  
bromo

#### Material

8 tubos de ensayo  
Gradilla para tubos de ensayo  
Etiquetas para marcar material  
7 pipetas graduadas de 10 mL  
7 vasos de precipitados de 100 mL  
1 espátula

## **PARTE 1. Pruebas para distinguir entre alcoholes y fenoles**

### **PROCEDIMIENTO**

Disuelva 2 g de fenol en 30 mL de agua para realizar las siguientes pruebas.

#### *Acidez de Fenoles*

1. En un tubo de ensayo 1 mL de la solución de NaOH al 10% (preparada en la práctica anterior) y una gota de fenolftaleína.
2. En otro tubo coloque 1 mL de la solución de fenol y agregue una gota de fenolftaleína.
3. En otro tubo coloque 1 mL de etanol y agregue una gota de fenolftaleína.
4. En otro tubo coloque 1 mL de la solución de HCl al 10% (preparada en la práctica anterior) y una gota de fenolftaleína.
5. Anote las diferencias observadas.

#### *Prueba de Agua de Bromo*

1. Coloque 1 mL de la solución de fenol en un tubo de ensayo
2. Agregue una gota de bromo, o bien agua de bromo gota a gota.
3. Repita el mismo procedimiento con 1 mL de etanol
4. Anote las diferencias observadas

#### *Prueba de Cloruro Férrico*

Pese 1.5 g de cloruro férrico y disuélvalos tan solo en la cantidad suficiente en un vaso de precipitados.

1. Coloque 3 mL de la solución de fenol en un tubo de ensayo
2. Agregue una gota de la solución de cloruro férrico
3. Repita el mismo procedimiento con 1 mL de etanol
4. Anote las diferencias observadas

## **PARTE 2. Prueba del reactivo de Lucas**

Preparación del reactivo de Lucas: Añadir 68 g de  $ZnCl_2$  en porciones, a 45 mL de HCl concentrado, procurando enfriar la solución durante el proceso.

### **PROCEDIMIENTO**

1. Coloque aproximadamente 1 mL de cada alcohol en un tubo de ensayo y agregue aproximadamente 2 mL del reactivo de Lucas.
2. Anote sus observaciones.

## PREGUNTAS

1. ¿a qué se debe la acidez de los fenoles?
2. ¿Por qué es importante la acidez de un compuesto químico?
3. Escriba las reacciones químicas que ocurren cuando un alcohol da positivo a la prueba con el reactivo de Lucas
4. Escriba la reacción química entre el fenol y el cloruro férrico.