

# REACCION DE CANNIZZARO

## I. INTRODUCCION

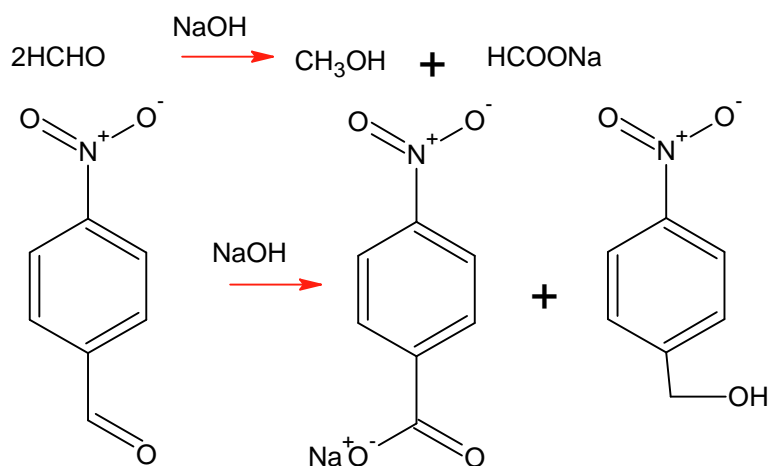
La reaccion de Cannizzaro es aquella en la que se trata un aldehido con una base fuerte, provocando la generaci3n de una sal de 1cido carboxilico juntamente con un alcohol. En nuestro caso esta ser1 un paso previo para la obtenci3n del 1cido benzoico, un acido que funde a 121°C y hierve a 249°C, pero que puede sublimarse. Este 1cido es empleado como antisepsico en la conservaci3n de alimentos.

## II. OBJETIVOS

- ▲ Obtener 1cido benzoico a partir de benzaldehido, mediante la reacci3n de Cannizzaro.

## III. FUNDAMENTO TE3RICO

Al exponerse a la acci3n de 1cali concentrado, los aldehidos que carecen de hidr3genos  $\alpha$  sufren una autoxidaci3n-reducci3n para dar una mezcla de un alcohol y una sal de un 1cido carboxilico. Este proceso, conocido como reacci3n de Cannizzaro, se suele realizar dejando a temperatura ambiente al aldehido en hidr3xido acuoso o alcoh3lico concentrado. (En estas condiciones, un aldehido con hidr3geno  $\alpha$  dar1 r1pidamente la condensaci3n ald3lica )





La presencia de la carga negativa sobre I ayuda a perder el ion hidruro.

#### **IV. MATERIALES Y REACTIVOS**

- ▲ Benzaldehído (5ml)
- ▲ Agua destilada (50 ml)
- ▲ Soda en pastillas
- ▲ Mechero Bunsen
- ▲ Vaso de Precipitado
- ▲ 6 tubos de ensayo
- ▲ Tricloruro férrico
- ▲ Acido acético
- ▲ Dicromato de potasio
- ▲ Acido clorhídrico o ácido sulfúrico

#### **V. PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL**

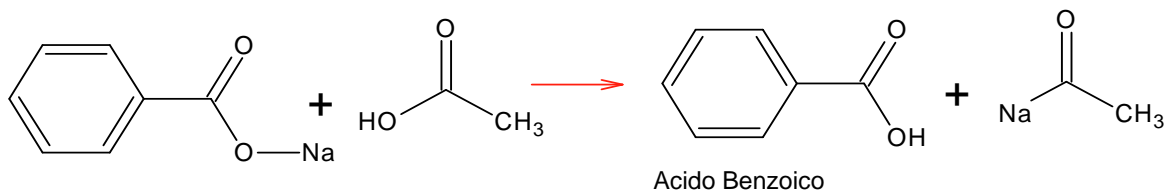
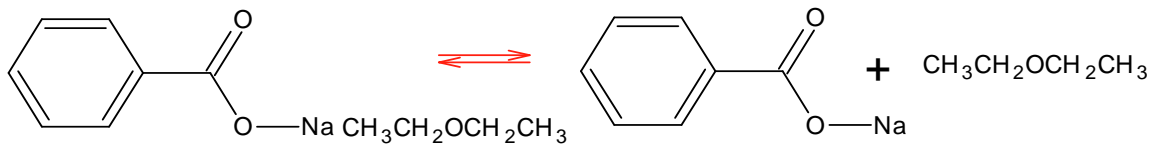
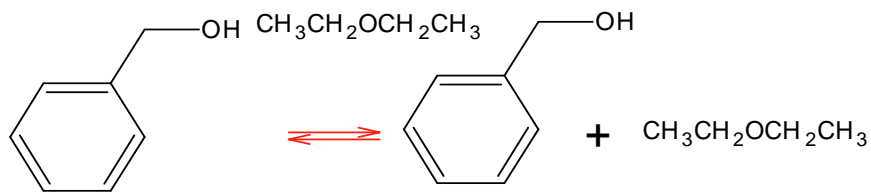
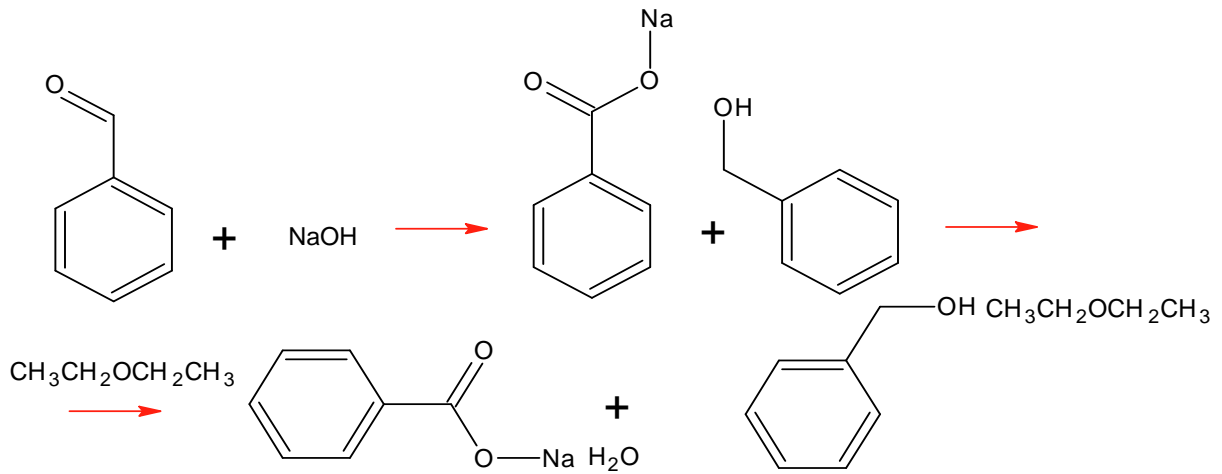
Lavar la soda con agua destilada y disolver en agua caliente a unos 50 ml de agua destilada, agitando constantemente. Luego agregar 5ml de benzaldehído y agitar.

Una vez realizado este proceso, agregar cualquier éter (en nuestro caso éter de petróleo), agitar y la solución que se observará en dos fases se vierte en una pera de bromo. El alcohol formado quedará en la fase etérea, mientras que el benzoato de sodio estará en la fase acuosa.

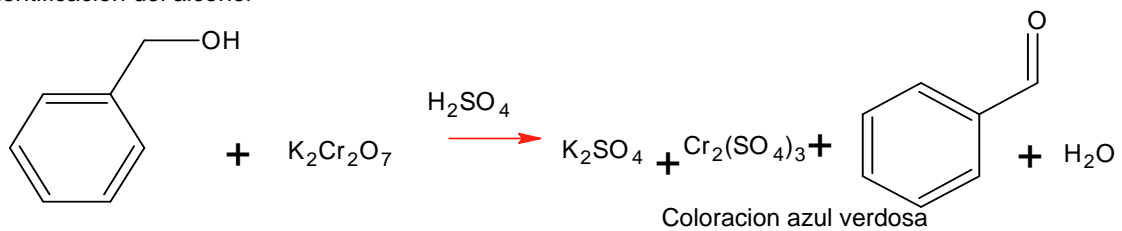
Realizar la prueba de identificación para alcoholes con el reactivo de Beakmann, el cual dará positivo (coloración azul verdosa) para el alcohol bencílico formado.

Luego, extraer una alícuota de la fase acuosa, y hacerla reaccionar con ácido acético, se producirá la reacción formando el ácido benzoico, el cual procederemos a identificar mediante una solución de tricloruro férrico.

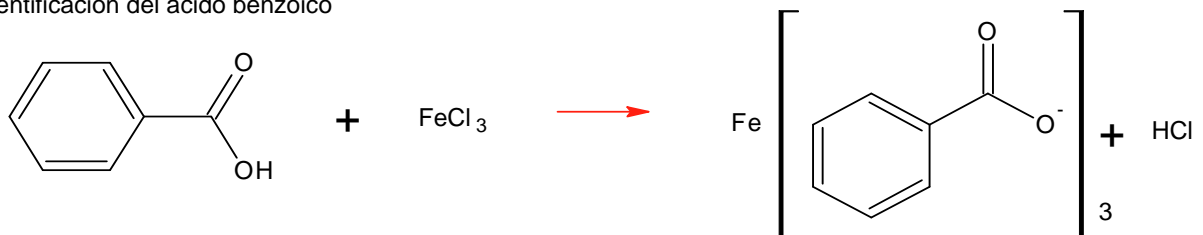


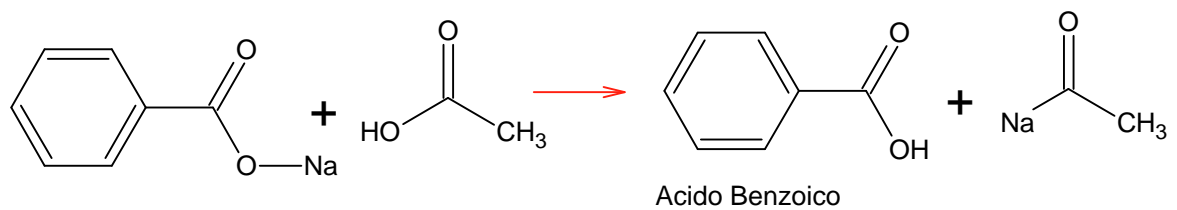
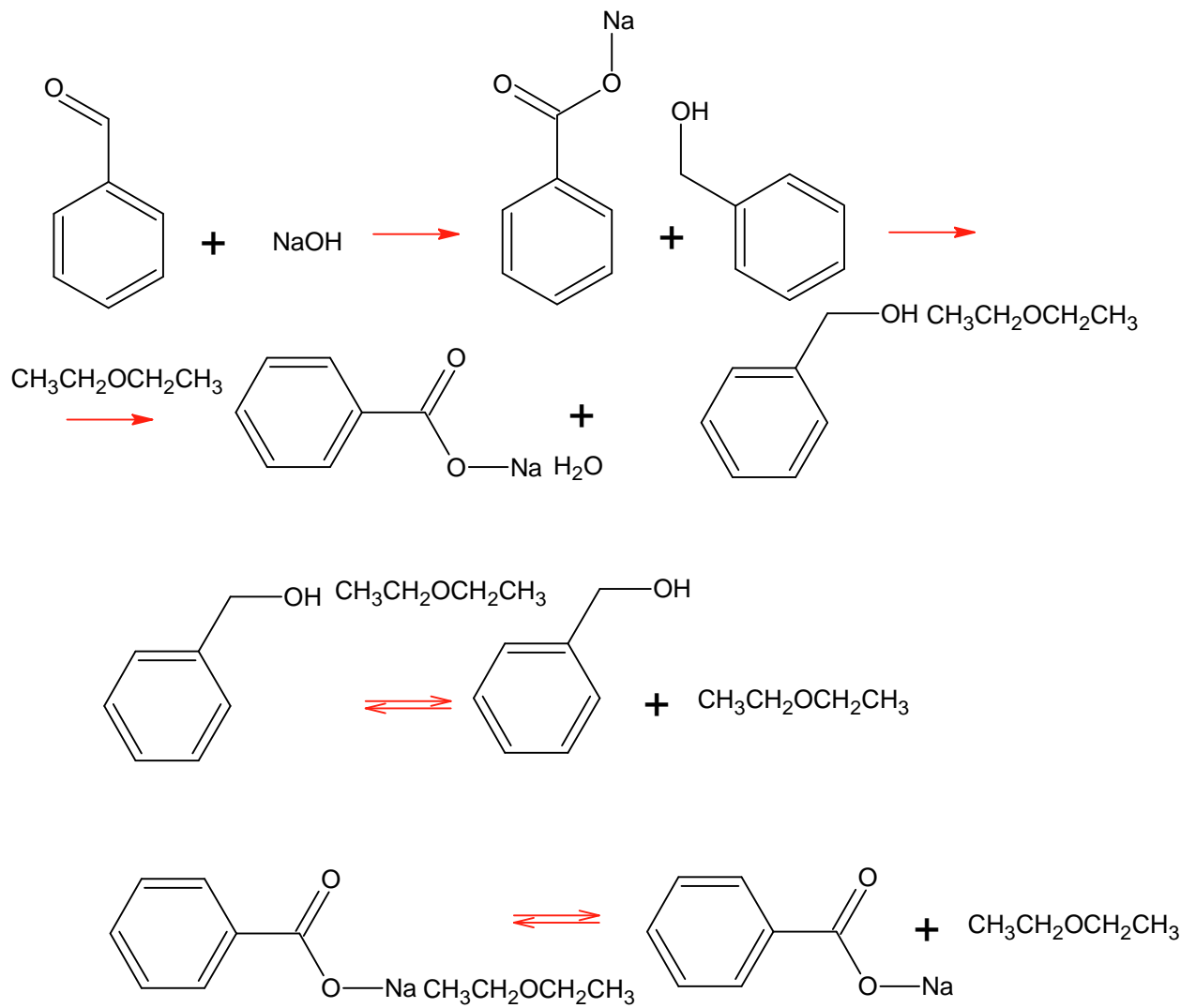


Identificación del alcohol

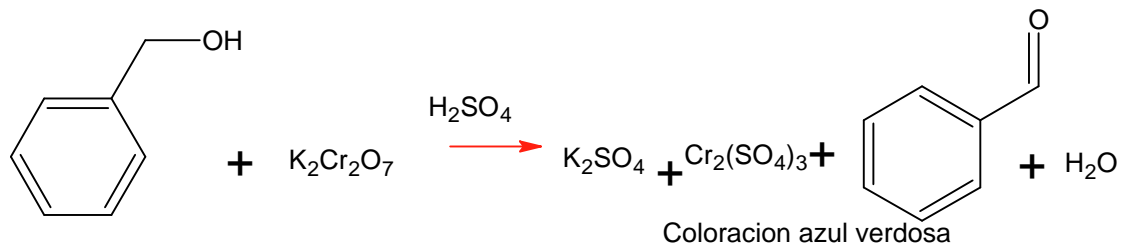


Identificación del ácido benzoico

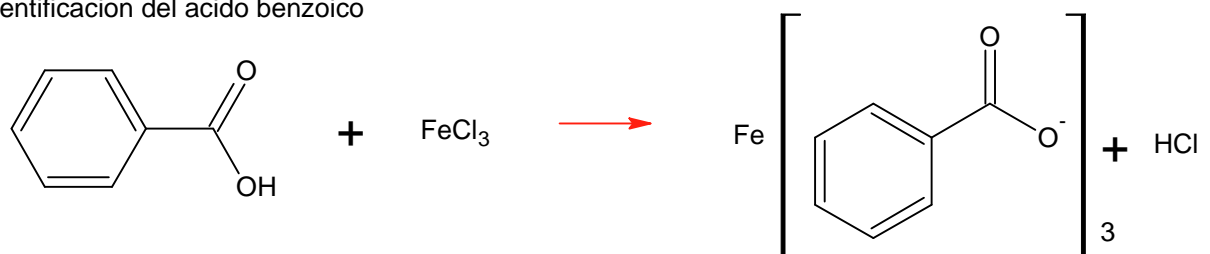




Identificación del alcohol



Identificación del ácido benzoico



## **VI. CONCLUSIONES**

- ⤴ Se pudo obtener el ácido benzoico a partir de benzaldehído mediante la reacción de Cannizzaro.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- ⤴ Se recomienda tener cuidado al momento de la separación de las dos fases en la pera de bromo, pues el relajar la prueba de identificación de los compuestos se deberá al reconocimiento de quines se encuentran en la fase etérea y fase acuosa.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

- ⤴ **Química Orgánica**

Morrison, Boyd

**ADDISON WESLEY IBEROAMERICANA**