

PRÁCTICA 10
REACCIÓN DE SCHOTTEN-BAUMANN
OBTENCIÓN DE BENZOATO DE 4-METILFENILO

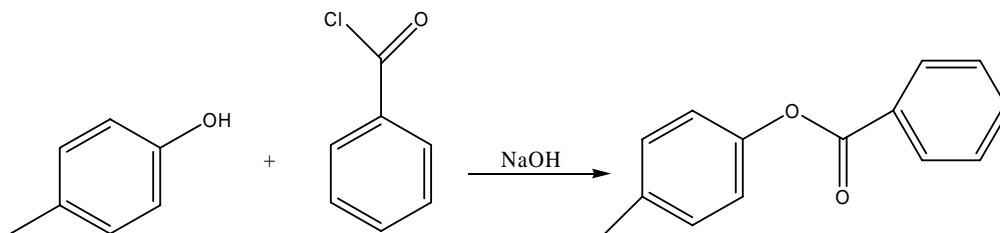
↪ **OBJETIVOS.**

- ✓ Efectuar la esterificación del cresol como un ejemplo de la reacción de Schotten-Bauman.
- ✓ Obtener el benzoato de p-cresilo, intermediario para la obtención de 2-hidroxi-5-metil-benzofenona.

↪ **GUIA DE ESTUDIO.**

- a) Propiedades químicas de los fenoles.
- b) Reacciones de esterificación de fenoles.
- c) Propiedades químicas de los cloruros de ácido.

↪ **REACCIÓN.**



↪ **MATERIAL.**

1 Matraz Erlenmeyer de 50 ml
1 Probeta de 25 ml
1 Pipeta de 10 ml
1 Vidrio de reloj
1 Buchner con alargadera

1 Espátula
1 Recipiente para baño María
1 Matraz Erlenmeyer de 125 ml con tapón de corcho
1 Kitasato de 250 ml con manguera

↪ **SUSTANCIAS.**

Cresol	Cantidad
Hidróxido de sodio	2 g
Cloruro de benzoílo	3 g
Etanol	4.4 g = 4 ml
	10 ml

↪ INFORMACIÓN.

- Los cloruros de ácido reaccionan con alcoholes y fenoles produciendo ésteres.
- Las reacciones de alcoholísis de cloruros de ácido, se llevan a cabo más rápidamente en una forma más eficiente en presencia de bases.
- El NaOH reacciona con los fenoles para formar los fenolatos que son mejores nucleófilos.

↪ PROCEDIMIENTO.

En un matraz Erlenmeyer de 125 ml, disuelva 2 g de cresol en 30 ml de solución de hidróxido de sodio al 10 %. Agregue 4 ml de cloruro de benzoílo (1). Tape el matraz con un tapón de corcho y agite vigorosamente la mezcla de reacción durante 15 minutos (2).

En este lapso la reacción debe ser completa y se observará la formación de un sólido.

Filtre el sólido formado, lave con agua y seque por succión.

El sólido crudo se deberá recrystalizar de etanol. Calcule el rendimiento y punto de fusión.

NOTAS:

- La adición del cloruro de benzoílo deberá hacerse en la campana.
- A medida que procede la reacción, la temperatura aumenta, destape el matraz de vez en vez para evitar que la presión bote el tapón de corcho.

↪ CUESTIONARIO.

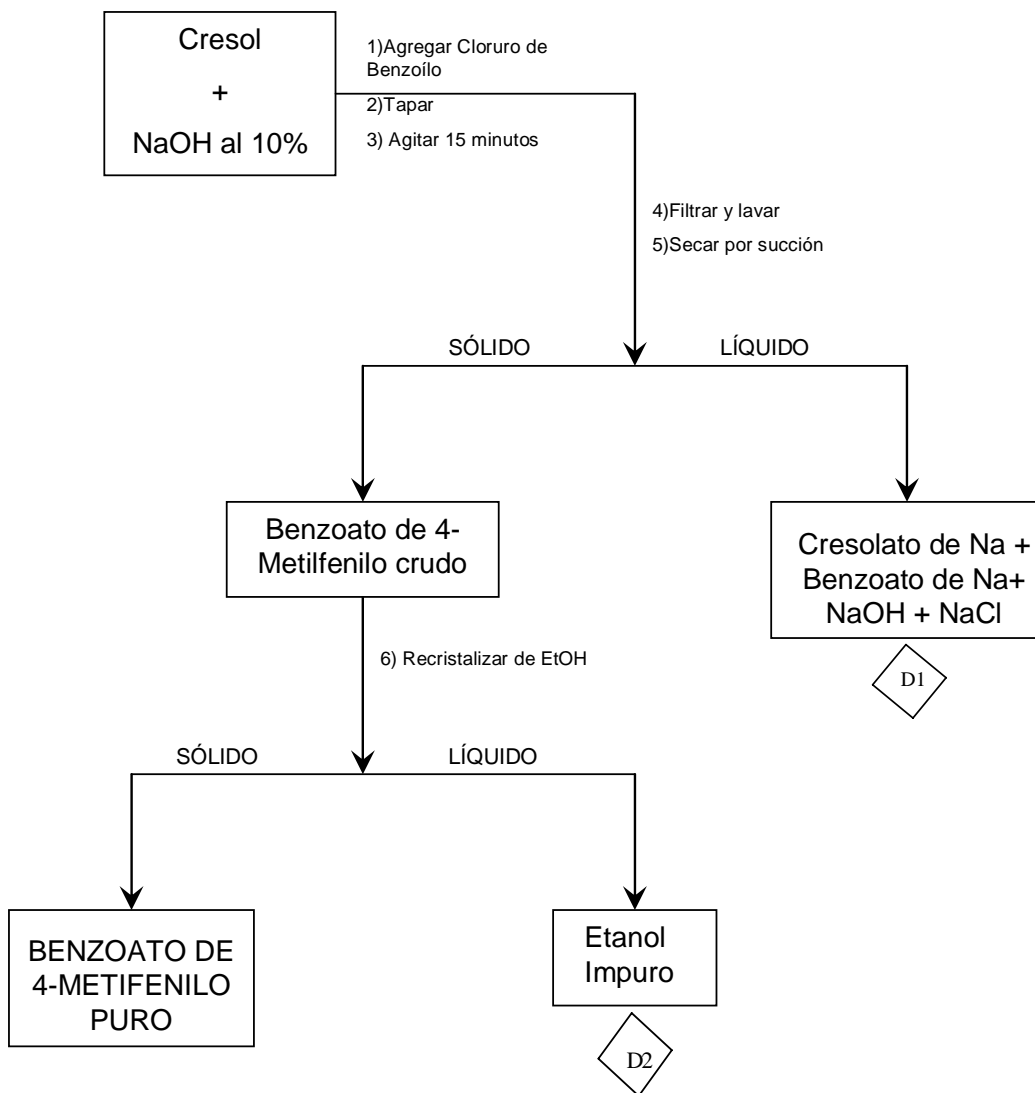
- ¿Por qué se disuelve el cresol en la solución de NaOH?
- ¿Se podría efectuar esta reacción en medio ácido, sí o no, porqué?
- ¿Qué sustancias se tienen en la mezcla de reacción? ¿Qué relación molar cresol-cloruro de benzoílo utiliza? ¿Por qué?
¿Qué relación molar de NaOH: cresol utiliza, porqué? ¿Cuál es el pH al finalizar la reacción?
- ¿Cómo debe tratarse las aguas de desecho para descartarlas en el drenaje?

↪ BIBLIOGRAFÍA.

- Cremlyn, R. J. W. and Still, R.H. Named and Miscellaneous Reactions in Practical Organic Chemistry. Heinemann Educ. Books Ltd. London 1967. pp 129.
- Morrison, R. T. & Boyd, R. N. Química Orgánica. Fondo Educativo Interamericano, S.A. México. 1976.

REACCIÓN DE SCHOTTEN-BAUMANN

OBTENCIÓN DE BENZOATO DE 4-METILFENILO



D1: Residuos alcalino. Neutralizar y adsorber con carbón activado, el carbón se manda a incinerar, la solución se desecha por el drenaje.

D2: Si existen sólidos (producto), filtrar y purificar. La parte líquida se puede destilar (si es una cantidad considerable) para recuperar el etanol, las colas de destilación se mandan a incinerar