E. T.Buceo
Bachillerato de Química
Química Orgánica I

ETANAL

Objetivos: obtener etanal por oxidación del etanol, y estudiar algunas de las reacciones características de la función aldehído.

Materiales:

- Bola de bromo
- Equipo de destilación
- Matraz de Erlenmeyer
- 3 probetas de 100mL
- palangana
- mechero o manta
- termómetro
- vaso de bohemia
- varilla

Sustancias:

- $K_2Cr_2O_{7(conc)}$
- etanol
- $H_2SO_{4(conc)}$
- hielo

Medidas de seguridad

Procedimiento:

1- Colocar aproximadamente 70mL de solución concentrada de dicromato de potasio en el balón de destilación.
2- Calentar hasta ebullición, y luego retirar el mechero.
3- Medir 40mL de etanol e introducirlos en un vaso de bohemia.
4- Medir 30mL de ácido sulfúrico concentrado, y agregarlos **muy lentamente y permitiendo que se disipe el calor, sobre el etanol.**
5- Introducir la mezcla en la bola de bromo con la llave cerrada y colocada sobre el balón de destilación.
6- Dejar caer la mezcla sobre el dicromato lentamente.
7- Conectar el refrigerante, y observar si hay destilación o no.
8- Si no se observa destilación, calentar muy suavemente retirando el mechero periódicamente.
9- Recoger el destilado en el matraz de Erlenmeyer en baño de agua hielo.

REACCIONES DE RECONOCIMIENTO

Materiales:

4 tubos pyrex
Gradilla
mechero

Sustancias:

Reactivo de Schiff (solución de fucsina decolorada en corriente de dióxido de azufre)
Soluciones de:
$AgNO_{3(ac)}$ al 5%
$NaOH_{(ac)}$ al 10 %
$NaOH_{(ac)}$ al 33 %
$NH_{3(ac)}$ al 50 %
Fehling A ($CuSO_{4(ac)}$)
Fehling B (tartrato de sodio y potasio en solución alcalina)

Medidas de Seguridad

Procedimiento

Schiff

1- Colocar en un tubo 5 o 6 gotas de reactivo de Schiff.
2- Agregar varias gotas de aldehído sobre él. **(NO CALENTAR)**

Fehling

1- Colocar en un tubo aproximadamente 1 mL de solución de Fehling A y 1 mL de Fehling B.
2- Calentar a ebullición agitando. Si no hay cambios el reactivo está en condiciones.
3- Agregar 1mL de aldehído, calentar nuevamente y observar.

Tollens

1- Colocar en un tubo bien limpio aproximadamente 2 mL de solución de nitrato de plata.
2- Agregar una gota solución de hidróxido de sodio al 10%.
3- Agregar gota a gota solución de amoníaco, agitando, hasta disolución del precipitado formado en 2.
4- Adicionar 2 mL de aldehído y calentar suavemente sin agitar. Observar.

Resinificación (Aldolización)

1- Colocar en un tubo 1 mL de aldehído.
2- Agregar 1 mL de solución de hidróxido de sodio al 33%.
3- Calentar hasta ebullición. Observar y tomar el olor con precacución.