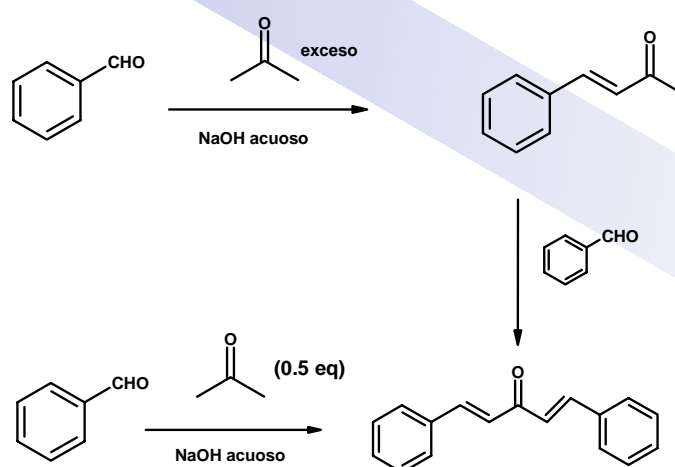


Reacción de Claisen-Schmidt.

Introducción.

La reacción de Claisen-Schmidt es un tipo de condensación aldólica, consistente en la síntesis de cetonas α,β -insaturadas por condensación de un aldehído aromático con una cetona. Como el aldehído aromático no posee hidrógenos en posición α respecto al grupo carbonilo, no puede dar auto condensación, pero reacciona fácilmente con la acetona presente. El aducto inicial de aldolización no puede ser aislado ya que deshidrata espontáneamente bajo las condiciones de reacción, pero la cetona α,β -insaturada así obtenida también contiene hidrógenos activos y puede condensar con otra molécula de benzaldehído. En los siguientes experimentos, las condiciones pueden ser elegidas para optimizar la formación de los aductos mono- y bis- respectivamente y ser diferenciados por sus propiedades físicas y espectroscópicas. En el primer experimento, la acetona se utiliza en un gran exceso para minimizar el segundo paso de condensación. En el segundo experimento, el benzaldehído está presente en un exceso doble y se agrega etanol suficiente a la reacción para mantener el producto inicial de condensación en solución el tiempo suficiente para reaccionar con una segunda molécula de benzaldehído



Material	Montajes y equipos
Erlenmeyer	Equipo de filtración por succión
Pipeta	Agitador magnético
Vaso de precipitados	Imán
Büchner	Equipo de reflujo
Kitasatos	
Matraz de boca esmerilada de 100 ml	
Refrigerante de reflujo	

Reactivo	Cantidad	Observaciones
Benzaldehído	2,5 ml	Inflamable, tóxico
NaOH	2,5 g	Corrosivo
Acetona	0.9 ml	Inflamable
Acetato de etilo		Inflamable, irritante

Procedimiento

Disolver las lentejas de hidróxido sódico en 25 ml de agua, añadir el etanol y enfriar la mezcla con agua corriente. Verter el benzaldehído en un matraz erlemeyer de 100 ml y agregar la acetona con una pipeta seguida de la disolución etanólica alcalina. Agitar la mezcla durante 15 min a 20-25°C (esto puede requerir enfriamiento externo) y filtrar el precipitado por succión, lavando con agua fría para eliminar el álcali. Dejar el producto secar a temperatura ambiente sobre un papel de filtro (volver a la parte 1). Calcular el rendimiento y punto de fusión del producto impuro, recristalizarlo en acetato de etilo (unos 2.5 ml por g) y calcular el rendimiento y punto de fusión del producto puro.

Bibliografía

Vogel's. Textbook of Practical Organic Chemistry 5th Edition, Longman, página 1033