



# PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASPIRINA (API)

Trabajo Final de Grado

Tutor: Marc Peris

Rubén Aleu

Alex Espinoza

Cristina Sánchez

Marta Sobocińska

Junhong Ye



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA  
ESCOLA D'ENGINYERIA  
GRADO DE INGENIERÍA QUÍMICA

Año académico 2018/2019



# CAPÍTULO XIII: AMPLIACIONES Y MEJORAS



## PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASPIRINA (API)

Trabajo Final de Grado

Tutor: Marc Peris

Rubén Aleu

Alex Espinoza

Cristina Sánchez

Marta Sobocińska

Junhong Ye



Universitat Autònoma  
de Barcelona

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA  
ESCOLA D'ENGINYERIA  
GRADO DE INGENIERÍA QUÍMICA

Año académico 2018/2019



---

## ÍNDICE

13. Ampliaciones y mejoras .....	1
13.1. Introducción.....	1
13.2. Mejoras .....	1
13.3. Ampliaciones .....	2



## 13. Ampliaciones y mejoras

### 13.1. Introducción

Una vez finalizado el diseño completo de la planta de producción de ácido acetilsalicílico, lo que nos permite tener una visión más clara y profunda, descubrimos que hay ciertos parámetros en las operaciones o el proceso que podrían ser mejorado para aumentar el rendimiento y hacer la planta más competitiva.

### 13.2. Mejoras

- En la reacción de carboxilación es donde la conversión es más baja, un 87%, y se tiene que trabajar en condición difíciles de mantener. Como el reactivo se encuentra en estado sólido se tiene que garantizar la máxima homogenización posible. y además, la presión requiere un control importante, ya que se manipula la entrada de CO<sub>2</sub> para regularla, que al mismo tiempo es consumido como reactivo.

Algunas posibles mejoras serían encontrar un catalizador que presente una buena selectividad y permita que el proceso trabaje a condiciones normales y así aumentar la productividad y ahorra consumo de servicios.

- Otra posible mejora sería evitar o disminuir la proporción de reactivo en exceso en las etapas de producción como en el tanque de precipitación (T-207) y el mezclador (M-201). De esa manera reducir el consumo de materias primas y menos carga de residuo a tratar.
- Una alternativa a nivel económico sería analizar la posibilidad de disminuir los costes de capital inmovilizado, ajustando las características de los equipos a las necesidades reales del proceso, evitando los costes innecesarios producidos por el sobredimensionamiento.
- La búsqueda continuada de posibles proveedores de materias primas o consumibles, para disminuir los gastos de compra.

---

### 13.3. Ampliaciones

- Producción de otra API que sigue parecido a Aspirina para tal de aprovechar la estructura de la planta ya que los equipamientos son idóneos para producir productos de química fina (cosmética o farmacéutica). Se valora la posibilidad de producir otro producto con mayor valor añadido, al mismo tiempo de cumplir la producción de la aspirina. Basándose en la premisa de trabajar como una planta multiproducto.
- Mejorar el sistema de control automatizado, nos permite una optimización en estructura de personal en planta, reduciendo la mano de obra innecesaria.
- Para sacar el máximo provecho de las instalaciones como el laboratorio integral, la planta piloto y la sala blanca, se podrían ofrecer soluciones adaptadas a sus necesidades a empresas externas que no dispongan de estos servicios y personal profesional.