

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE RESINAS EPOXI LÍQUIDAS

PROYECTO DE FINAL DE CARRERA

INGENIERÍA QUÍMICA



Alejandro Polo Matas

Francisco Habas Palma

Sandra Lloria Hernández

Safae El Hmidi Cherkaoui

Samantha González Restrepo

Junio 2022

Tutor: Rafa Bosch

UAB
Universitat
Autònoma
de Barcelona

e escola
d'enginyeria

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE RESINAS EPOXI LÍQUIDAS

CAPÍTULO 0. SUMARIO



Alejandro Polo Matas

Francisco Habas Palma

Sandra Lloria Hernández

Safae El Hmidi Cherkaoui

Samantha González Restrepo

Junio 2022

Tutor: Rafa Bosch

UAB
Universitat
Autònoma
de Barcelona

e escola
d'enginyeria

ÍNDICE

01. ESPECIFICACIONES

- 01.1. Definición del proyecto
- 01.2. Características de los compuestos implicados en el proceso
- 01.3. Descripción del proceso productivo
- 01.4. Especificaciones y necesidades de servicios
- 01.5. Balances de materia
- 01.6. Constitución de la planta
- 01.7. Aplicación del producto
- 01.8. Planificación temporal
- 01.9. Bibliografía

02. EQUIPOS

- 02.1. Introducción
- 02.2. Nomenclatura
- 02.3. Descripción de equipos
- 02.4. Listado de equipos
- 02.5. Hojas de especificaciones
- 02.6. Bibliografía

03. CONTROL E INSTRUMENTACIÓN

- 03.1. Introducción
- 03.2. Conceptos y definiciones básicos de control
- 03.3. Introducción a los lazos de control
- 03.4. Arquitectura y conexión del sistema de control
- 03.5. Elementos primarios
- 03.6. Elemento final: válvulas de control
- 03.7. Nomenclatura del sistema de control en la planta
- 03.8. Listado de lazos de control e instrumentación en la planta
- 03.9. Descripción y detalle de los lazos de control en la planta
- 03.10. Bibliografía

04. TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS

- 04.1. Tuberías
- 04.2. Válvulas
- 04.3. Bombas
- 04.4. Compresores
- 04.5. Bibliografía

05. SEGURIDAD E HIGIENE

- 05.1. Introducción
- 05.2. Principales riesgos en el ámbito de la industria
- 05.3. Riesgo de incendio
- 05.4. Riesgo de explosión: ZONA ATEX
- 05.5. Riesgo de vertidos accidentales
- 05.6. Riesgo de emisiones
- 05.7. Riesgo eléctrico
- 05.8. Señales y EPI's
- 05.9. Sustancias de la planta
- 05.10. Almacenaje
- 05.11. Transporte
- 05.12. Análisis HAZOP
- 05.13. Evacuación de la planta
- 05.14. Anexo
- 05.15. Bibliografía

06. MEDIO AMBIENTE

- 06.1. Introducción
- 06.2. Políticas medioambientales
- 06.3. Gestión ambiental de la planta
- 06.4. Evaluación ambiental
- 06.5. Autorización ambiental integrada

06.6. Sistema de gestión

06.7. Tratamiento de residuos y efluentes contaminantes

06.8. Matriz de Leopold

06.9. Bibliografía

07. EVALUACIÓN ECONÓMICA

07.1. Introducción

07.2. Estudio de mercado

07.3. Valorización económica de la planta

07.4. Estimación de los costes y producción

07.5. Ingresos por ventas

07.6. Rentabilidad de la planta

07.7. Estudio de la sensibilidad

07.8. Conclusiones

07.9. Bibliografía y webgrafía

08. PUESTA EN MARCHA

08.1. Introducción

08.2. Acciones previas

08.3. Procedimiento de puesta en marcha desde cero

08.4. Parada planificada

08.5. Parada de emergencia

08.6. Bibliografía

09. OPERACIÓN EN PLANTA

09.1. Introducción

09.2. Departamentos de ResyTech

09.3. Personal de la planta

09.4. Áreas de la planta

09.5. Otras áreas de ResyTech

09.6. Bibliografía

10. DIAGRAMAS Y PLANOS

- 10.1. Leyenda y simbología
- 10.2. Diagrama de flujo de proceso
- 10.3. Diagrama de flujo de proceso, perfil
- 10.4. P&IDs
- 10.5. Diagrama de distribución de zonas
- 10.6. Diagrama de implantación de equipos
- 10.7. Diagrama de rutas de emergencia
- 10.8. Diagrama de señalización y equipos contra incendios

11. MANUAL DE CÁLCULOS

- 11.1. Cálculos previos
- 11.2 Tanques de almacenamiento
- 11.3. Mezcladores
- 11.4. Reactores
- 11.5. Diseño de refrigeración de Reactores
- 11.6. Diseño de intercambiadores
- 11.7. Decantadores
- 11.8. Evaporador EV-601
- 11.9. Diseño de la torre de destilación DC-602
- 11.10. Diseño de bombas
- 11.11. Diseño de compresores
- 11.12. Diseño de los equipos de servicio

12. AMPLIACIONES Y MEJORAS

- 12.1 Introducción
- 12.2. Ampliaciones
- 12.3. Mejoras
- 12.4. Bibliografía

