

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

ESCOLA D'ENGINYERIA



# PLANTA DE PRODUCCIÓN DE CFC-13

PROYECTO FINAL DE GRADO

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

TUTOR: JOSEP HUIX VIDAL



EDUARD CACHÀ

IRENE DEL POZO

ELENA ILZARBE

SARA ORTEGO

POLINA TSVETKOVA

CERDANYOLA DEL VALLÈS, JUNIO 2015



## CAPÍTULO 1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	
1.2. CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LOS COMPUESTOS.....	
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN .....	
1.4. CONSTITUCIÓN DE LA PLANTA.....	
1.5. BALANCE DE MATERIA .....	
1.6. ESPECIFICACIONES Y NECESIDADES DE SERVICIOS A LÍMITE DE PLANTA .....	
1.7. PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y MONTAJE DE LA PLANTA .....	
1.8. BIBLIOGRAFÍA.....	

## CAPÍTULO 2. EQUIPOS

2.1. DESCRIPCIÓN Y ELECCIÓN DE EQUIPOS .....	
2.2. LISTADO DE EQUIPOS DE LA PLANTA .....	
2.3. HOJAS DE ESPECIFICACIONES.....	
2.4. BIBLIOGRAFÍA.....	

## CAPÍTULO 3. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

3.1. SISTEMA DE CONTROL DE LA PLANTA.....	
3.2. INSTRUMENTACIÓN .....	
3.3. LISTADO DE INSTRUMENTOS Y CONTROL.....	
3.4. DESCRIPCIÓN Y DIAGRAMAS DE LOS LAZOS DE CONTROL .....	

## CAPÍTULO 4. TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS

4.1. TUBERÍAS.....	
4.2. VÁLVULAS.....	
4.3. BOMBAS Y COMPRESORES.....	
4.4. ACCESORIOS .....	
4.5. BIBLIOGRAFÍA.....	

## CAPÍTULO 5. SEGURIDAD E HIGIENE

5.1. INTRODUCCIÓN .....	
5.2. PRINCIPALES RIESGOS DE LA INDUSTRIA .....	
5.3. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS .....	
5.4. SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES .....	
5.5. SUSTANCIAS QUÍMICAS .....	
5.6. ANÁLISIS DE RIESGO – HAZOP .....	
5.7. SEÑALIZACIÓN .....	
5.8. PREVENCIÓN .....	
5.9. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....	
5.10. PROTECCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES .....	

## CAPÍTULO 6. MEDIO AMBIENTE

6.1. INDUSTRIA QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE .....	
6.2. GESTIÓN AMBIENTAL DE LA PLANTA .....	
6.3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL .....	
6.4. BIBLIOGRAFÍA .....	

## CAPÍTULO 8. PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA

8.1. INTRODUCCIÓN .....	
8.2. ACCIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA .....	
8.3. PUESTA EN MARCHA DESDE CERO .....	
8.4. PARADA DE LA PLANTA PLANIFICADA .....	
8.5. PARADA DE EMERGENCIA DE LA PLANTA .....	

## CAPÍTULO 9. OPERACIÓN EN PLANTA

9.1. INTRODUCCIÓN .....	
9.2. OPERACIÓN POR ÁREAS .....	

## CAPÍTULO 10. DIAGRAMAS Y PLANOS

10.1. NOMENCLATURA.....	.....
10.2. DIAGRAMA DE PROCESO.....	.....
10.3. DIAGRAMAS DE INGENIERÍA .....	.....
10.4. PLANOS DE IMPLANTACIÓN .....	.....
10.5. PLANOS.....	.....

## CAPÍTULO 11. MANUAL DE CÁLCULO

11.1. SELECCIÓN DE BOMBAS .....	.....
11.2. DISEÑO COLUMNAS DE ABSORCIÓN.....	.....
11.3. DISEÑO COLUMNAS DE RECTIFICACIÓN .....	.....
11.4. DISEÑO DE INTERCAMBIADORES DE CALOR.....	.....
11.5. DISEÑO DEL REACTOR 201. ....	.....
11.6. DISEÑO DEL SEGUNDO REACTOR.....	.....
11.7. DISEÑO DEL RDTA.....	.....
11.8. DISEÑO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO .....	.....
11.9. DISEÑO DE TUBERÍAS .....	.....
11.11. SERVICIOS DE PLANTA.....	.....

## CAPÍTULO 12. AMPLIACIONES Y MEJORAS

12.1. INTRODUCCIÓN.....	.....
12.2. MEJORAS .....	.....
12.3. AMPLIACIONES.....	.....