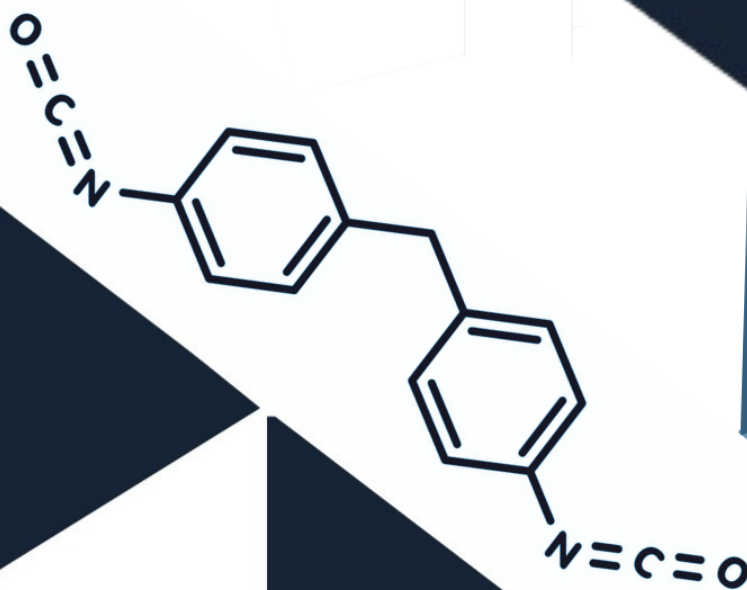


PLANTA DE PRODUCCIÓ D'MDI

Treball de Final de Grau
Enginyeria química

Marc Vidal Ortega
Albert Guiteras Candelas
Bernat Baños Pizà
Daniel Moyano Estaún
Mario Vega Pérez
Júlia Gómez López
Tutor: Rafael Bosch Palacios

Juny 2025



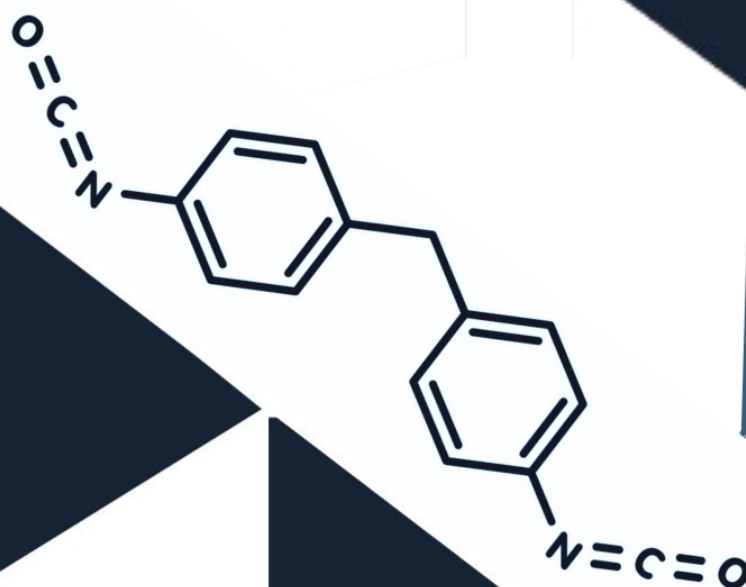
PLANTA DE PRODUCCIÓ D'MDI

*Treball de Final de Grau
Enginyeria química*

CAPÍTOL 0 - SUMARI

Marc Vidal Ortega
Albert Guiteras Candelas
Bernat Baños Pizà
Daniel Moyano Estaún
Mario Vega Pérez
Júlia Gómez López
Tutor: Rafael Bosch Palacios

Juny 2025



UAB
Universitat
Autònoma
de Barcelona

Escola
d'Enginyeria

Chemcorp

Agraïments

Volem expressar el nostre més sincer agraïment a totes aquelles persones que, d'una manera o altra, han contribuït al desenvolupament i finalització d'aquest Treball de Fi de Grau. Aquesta fita no hauria estat possible sense la vostra ajuda, orientació, motivació i suport.

En primer lloc, volem agrair especialment al nostre tutor, el Rafael Bosch, per la seva dedicació, guia constant i suport al llarg de tot el projecte. El seu acompanyament i els seus consells han estat fonamentals per avançar amb seguretat i rigor.

També volem reconèixer la tasca del professor Ricard Gené, responsable de l'assignatura de Treball de Fi de Grau, per la seva implicació i per facilitar-nos les eines necessàries per estructurar i enfocar correctament aquest treball.

Així mateix, agraïm a la Montserrat Sarrà, coordinadora del grau, per la seva gestió i suport durant tota la nostra trajectòria acadèmica. Així com tots els professors que han participat en la nostra formació durant aquesta etapa tan enriquidora.

Finalment, volem donar les gràcies a les nostres famílies i amics, pel seu suport incondicional, paciència i ànims al llarg d'aquests anys. Sense ells, aquest camí no hauria estat el mateix.

Sumari

Capítol 1. Especificacions

- 1.1 Definició del projecte
- 1.2 Procés de producció d'MDI
- 1.3 Especificacions i necessitats dels serveis de planta
- 1.4 Construcció de la planta
- 1.5 Planificació temporal
- 1.6 Bibliografia

Capítol 2. Especificacions

- 2.1 Introducció
- 2.2 Nomenclatura
- 2.3 Descripció dels equips
- 2.4 Llistat dels equips
- 2.5 Fulls especificacions
- 2.6 Bibliografia

Capítol 3. Control i Instrumentació

- 3.1 Introducció
- 3.2 Fonaments del sistema de control
- 3.3 Nomenclatura i simbologia
- 3.4 Arquitectura de control
- 3.5 Sensors
- 3.6 Llistat de llaços de control a la planta

- 3.7 Llistat d'instrumentació a la planta
- 3.8 Descripció i detall dels llaços de control
- 3.9 Classificació i detall dels llaços de control
- 3.10 Bibliografia

Capítol 4. Canonades, Vàlvules, Bombes i Accessoris

- 4.1 Introducció
- 4.2 Canonades
- 4.3 Vàlvules
- 4.4 Bombes
- 4.5 Bibliografia

Capítol 5. Seguretat i Higiene

- 5.1 Introducció
- 5.2 Classificació de la planta
- 5.3 Substàncies químiques
- 5.4 Emmagatzematge de productes químics
- 5.5 Senyalització
- 5.6 Higiene
- 5.7 EPI
- 5.8 Classificació dels possibles riscos
- 5.9 Seguretat de la planta
- 5.10 Primers auxilis
- 5.11 Pla d'emergències intern

5.12 Anàlisi de riscos

5.13 Bibliografia

Capítol 6. Medi Ambient

6.1 Introducció

6.2 Normativa

6.3 Autorització ambiental

6.4 Sistema de gestió ambiental

6.5 Tractament de residus

6.6 Contaminació acústica

6.7 Contaminació lumínica

6.8 Impacte ambiental

6.9 Bibliografia

Capítol 7. Valoració Econòmica

7.1 Introducció

7.2 Formació jurídica de ChemCorp

7.3 Estudi de mercat

7.4 Estimació de la inversió inicial

7.5 Estimació dels costos de producció

7.6 Ingressos per vendes

7.7 Anàlisi de rendibilitat econòmica de la planta

7.8 Conclusions

7.9 Bibliografia

Capítol 8. Posada en Marxa

8.1 Introducció

8.2 Accions prèvies

8.3 Procediment de posada en marxa des de zero

8.4 Parada planificada

8.5 Parada d'emergència

8.6 Bibliografia

Capítol 9. Operació a la Planta

9.1 Introducció

9.2 Departaments

9.3 Personal de la planta

9.4 Àrees de planta

9.5 Bibliografia

Capítol 10. Diagrames i Plànols

Capítol 11. Manual de Càlculs

11.1 Introducció

11.2 Tanc d'emmagatzematge

11.3 Tanc pulmó

11.4 Intercanviador de calor

11.5 Mesclador

11.6 Reactor

11.7 Separador de fases

11.8 Columnes de destil·lació

11.9 Serveis de planta

11.10 Canonades, accessoris i bombes

11.11 Bibliografia

