

專家系統應用於蒸餾塔之探討

吳明鋒、涂瑞澤

E-mail: 8515655@mail.dyu.edu.tw

摘要

蒸餾為化學工業中最常用且重要的單元操作之一。在蒸餾塔的操作與使用上，卻常因為使用者的經驗不足造成使用錯誤，因而使工廠蒙受重大的損失。但是若要由有經驗的工程師經常伴隨於操作員來指導並幫助排除所遇到的困難，是非常浪費人力及物力。如果能夠利用專家系統擷取資深工程師或操作員的維修與操作經驗來建立知識庫，再使用推理機來進行推理，一但有異常狀況發生時將會適時的發出警告，並說明消除此異常狀況的方法，以減少在操作時所可能犯下的錯誤，如此，將會減少人力及物力上的損失。本研究以電腦模擬的方式，發展一多成分的蒸餾塔模擬系統，以丙酮、正己烷和乙醇等三種混合物為進料，建立一套蒸餾塔模擬程式。再利用真實蒸餾塔進行實驗，將所得的結果與電腦模擬進行比較並加以修改，最後將蒸餾塔操作的知識庫與模擬程式結合以完成蒸餾塔之專家系統。為了降低本系統與真實的蒸餾塔之間的差異性，本系統充份利用Windows的多工功能，進而建立一個多工的模擬系統。由本研究之結果顯示，將專家系統應用在蒸餾塔上，可使錯誤訊息透明化，並使蒸餾塔之操作更簡單及更安全。

關鍵詞：專家系統；蒸餾塔；人工智慧

目錄

0

參考文獻

0