

類比模擬器於帶域精煉程序之設計與操作

類比模擬器應用於帶域精煉程序,可克服在解析解只能應用於半無限長試樣棒之限制。本研究主要針對多行程之帶域精煉程序,設計和操作兩組類比模擬器以模擬帶域精煉程序,使得類比模擬器經由固定帶域長度精煉程序加上常態凝固之操作程序,可模擬經過多行程精煉程序後,整支試樣棒中之雜質的濃度分布情形。針對分布係數小於 1 和大於 1 之情況所設計之模擬器,以實際之操作結果與數學模式之數值解和模擬器數學理論模式之數值解相互驗證。結果顯示,數學模式之數值解和模擬器數學理論模式之數值解當近似,且隨著試管總數目的增加而增其吻合度。而類比模擬器操作值,雖然有些許的操作誤差,但亦能符合模擬器數學理論模式之數值解,故此模擬器可推廣於數學模式不易處理的不均勻的起始濃度、可變的帶域長度和可變的分布係數之精煉程序。