

第五章 總結

由實驗得知以下在機台結構及製程方面相關試驗結果。

1. 因機械加工及洩漏網設計不當在腔門及視窗處微波洩漏，以多層防洩網處理後，經微波測漏儀量測漏值已降為 0 mW/cm^2 。
2. 微波加熱腔體時，由視窗發現火花現象及乾燥後部份粒子焦黑情況，經腔體內部轉動葉片表面硬陽處理後，火花現象及粒子焦黑狀況已不再出現。
3. 以處理參數 PET 6 公斤、微波 3 KW、乾燥時間 1 小時、加熱溫度 $160 \text{ }^\circ\text{C}$ 、葉片轉動 11 rpm，乾燥後含水率可由原 3500 ~ 4000 ppm 降至 50 ppm 以下。
4. 在 200 ppm 乾燥要求下，PET 微波乾燥比真空熱風乾燥縮短六倍時間，比除濕乾燥縮短八倍時間。而微波乾燥耗電量比真空熱風乾燥少 2.5 倍耗電量。
5. 由 PET 粒子乾燥處理前、後 SEM 形貌照片。在倍數 3 KX 以上可發現微波乾燥後粒子樣品表面有極微小的孔隙。此孔隙應是脫水後所造成的，這也符合水分含量降低的結果。
6. 以電漿清洗機對系統進行量測，距石英板不同位置，網路分析儀量出腔內 dB 值各不同。而在距石英板 75 mm，有最佳值 16.87 dB。且腔內負載體積改變，網路分析儀量出腔內 dB 值亦不同。

7. 以電漿清洗機對 PET 基板在特定電漿參數下，不同時間清洗後水滴角度效果可由未清洗前的 90 度降至清洗後 10 度以下。
8. 以電漿清洗機對 PET 基板在特定電漿參數下，不同時間清洗後，以達因試劑量測，PET 基板表面皆可由此法初步量化處理前後表面能量。未經 O_2 Plasma處理，表面接著能量約為 28 mN/m以下。經 O_2 Plasma處理，表面接著能量拉高到 56 mN/m 以上。

