

國立中央大學光電中心

Furnace 高溫擴散退火爐使用規範

991126 修訂

一、目的：為維持本實驗室正常運作且發揮其最大功能，特訂定此管理辦法，供使用者依循。

二、設備型號： HDF-300

三、使用者等級及權限：

各級使用者權限

	使用者權限
A 級使用者	1. 包含 B、C、T 級使用者之權利義務。 2. 此為儀器負責人，須進行機台 maintain。 3. 成為本儀器檢定員以協助進行使用者資格考核。 4. 24 小時操作權限及向儀負申請自創 RECIPE 之權限。
B 級使用者	1. 包含 C、T 級使用者之權利義務。 2. 向儀器負責人申請更動儀器之設定 RECIPE 的權利，並由 A 級使用者設定好後，而使用之。 3. 升等為該機台合格訓練員資格。
T 級使用者	需有 B 級(含)以上使用者陪同，始可操作儀器。
委託操作	由儀器負責人指定人員操作。

※使用者之義務：

1. 爐管需清洗時，所有使用者皆得協助更換爐管。
2. B 級(含)以上使用者需協助儀器訓練。
3. 若無故不盡義務達兩次(含)以上，交由委員會議處。

四、訓練考核申請須知

訓練申請說明：

凡每位欲成為合格使用者必須先通過微光電實驗室潔淨台操作資格考方可提出訓練申請表，申請表格為微光電實驗室儀器操作訓練申請表(B 表)，並依規定詳實填寫。

B 表簽名流程如下：

①指導教授簽名→②行政研究員蓋章→③儀器負責人簽名→④正式累積訓練紀錄→⑤完成訓練後請訓練員簽名(訓練員請自行安排)→⑥檢定員考核並簽名→⑦儀負合格簽證。

訓練考核標準流程：

級別	考 核 內 容
A 級使用者	1. 需先通過 B 級使用者資格鑑定。 2. 填寫 C 表 3. 廠務訓練合格。 4. 需累積 B 級實作使用次數超過 20 次。 5. 違規紀錄審核。 6. 系統原理口試。
B 級使用者	1. 需先通過 T 級使用者資格鑑定。 2. 需先通過 Si 標準清潔流程操作鑑定與工具使用考核。 3. 氣瓶櫃與廢氣處理器皆要會使用及狀況處理並經過考核通過。 4. 需熟悉開關機與跳電處理流程。 5. 需會拆裝爐管。 6. 由合格 B 級(含)以上使用者帶領訓練,需累計見習 3 次與實際操作 3 次(一個月內)。
T 級使用者	已通過潔淨台資格考,並填寫 B 表和儀器操作訓練紀錄表。

※ 備註：

使用考核為針對單一爐管,若已取得某一爐管之資格,則欲考核另一管之 B 級使用資格時,得以只見習 1 次與實際操作 1 次,但由 B 級欲升至 A 級時,仍需累積操作 20 次以上。

人員定義：

訓練員：具有合格使用資格者。

檢定員：儀器負責人或微光電實驗室指定已具合格使用資格者。

合格者須知：

通過檢定之使用者若於三個月內未申請操作則自動降一級使用資格,上機時間則重新累計。若因故被取消使用資格,則須再通過考核,才可恢復使用資格。

五、相關規定及懲處：

1. 每一位使用者初次使用前,必須詳細閱讀此使用規範,才可提出訓練申請。
2. 通過考核之合格 B 級(含)以上使用者僅能使用考核過之管,不可隨意使用它管。
3. 若預約時段之前時段無人使用可提早使用,若有特殊情況使用時間延長最多不可超過預約時段一個小時,若有下一時段已有預約使用者則由儀器負責人或實驗室管理員協調。
4. 預約使用必須為本人操作,若有責任歸屬由該時段預約者之責任,而實際使用者以未預約申請者論,予以取消使用資格。
5. 若為 T 級使用者之訓練階段,則訓練員與 T 級使用者必須全程參與。若查到僅留 T 級使用者單獨操作,則其訓練員連帶接受處分,由委員會議處。
6. 若非合格提出訓練申請者操作 Furnace,則處以永遠不得提出訓練申請之懲罰,並提報委員會議處。
7. 操作機台時必須詳實填寫使用記錄表,若機台發生異狀需詳實填寫狀況、初步應變措施並盡快通知儀器負責人或相關人士處理,若因延遲申報造成機台損毀,視為該使用者之責任並承擔。
8. B 級(含)以下使用者若無提出申請,擅自更改系統設定或修改 RECIPE,經發現則視為破壞本系統之行爲,永久取消該使用者資格並提報指導教授與委員會,若造成系統損毀,視為

該使用者之責任並承擔。

9. 若因使用者不察導致儀器受損(例如:cap 未取下造成爐管破裂，晶片掉落爐管內)，**視情況停權或降級處分**，而且使用者需負責全部賠償責任並提報指導教授。
10. 使用者必須遵守操作規範（如操作手則），非關正常操作機台的一切行為一概禁止，如有不當使用之行為經發現將提報委員會視情況停權或降級處分，若有毀損儀器要負修理賠償責任並提報其指導教授。
11. 試片只能為矽底材晶片，不可含有機物(PR)、金屬(退火爐管除外)等於其上，禁止使用其他晶片(III-V 化合物等)，所有試片必須經過矽標準清潔流程並確保乾燥。若因試片準備不當造成系統污染，則**永久取消該使用者資格**且提報指導教授與實驗室負責人另議懲處。
12. 如有刻意破壞系統之行為必須負起所有修復責任並且**永久取消其使用資格**且提報指導教授與實驗室負責人另議懲處。
13. 若有私下接受委外操作以牟利之行為，**永久取消其使用資格**並提報其指導教授與實驗室負責人另議懲處。
14. Furnace 機台在未使用時，也必須通入氮氣來保持 tube 潔淨度，避免 particle 污染。
如果使用者完成製程後，無回覆氮氣流通作業，視為違規行為，該機台停權 1 個月。
- 15 Furnace 使用規範(98/11/24 公告)
 - (1) Tube1:III-V 專用
 - (2) Tube2(Si drive in) 及 Tube3(metal) 為 Si 製程專用。
 - (3) 三管為獨立考核及獨立使用。
 - (4) 進過 Tube1(III-V 專用)的試片不可再進 Tube2 及 Tube3。
 - (5) 進 Tube2 及 Tube3 的試片需為 Si 基板且經過標準 RCA 清洗程序才可進入。