

# 國立台灣科技大學化工系貴重儀器 XPS 申請表

2023.8.19 修訂

|               |  |                 |                    |              |  |
|---------------|--|-----------------|--------------------|--------------|--|
| 儀器            | X-Ray Photoelectron Spectroscopy (XPS) |                 |                    |              |  |
| 申請者           |  | 學校/系所<br>(服務單位) | /                  | 手機<br>(聯絡用)  |  |
| 指導教授          |  |                 | E – Mail<br>(寄數據用) |              |  |
| 預約實驗<br>日期/時間 | (免填: 由管理者排定)                           |                 | 操作員                | (免填: 由管理者排定) |  |

欲分析之試片數量：共\_\_\_\_\_片(建議最多 6 片)  
 試片製程(簡述樣品塗層/基材)：\_\_\_\_\_

試片編號：\_\_\_\_\_ (自己設定，用來區別試片；欲分析不同條件之試片者，以下請分開說明)  
 厚度：\_\_\_\_\_ cm，大小：\_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup> (1 x 1 cm<sup>2</sup> 以內為佳，不限定形狀)  
 磁性：☐是 ☐否 (例如 Fe、Co、Ni、Nb 等具不成對 d 軌域電子之元素及其化合物具磁性)  
 粉末：☐是 ☐否 (不接受粉末,打錠及有毛屑之碳布試片)  
☐導體 ☐半導體 ☐非導體 ☐高分子\*(需為不具揮發性，且初抽真空可於 1 小時內達  $8 \times 10^{-8}$  Torr 者)  
 欲分析元素：1.\_\_\_\_2.\_\_\_\_3.\_\_\_\_4.\_\_\_\_5.\_\_\_\_6.\_\_\_\_7.\_\_\_\_ (無法測 H、He)  
 (若無特別要求，每個元素一律以掃描次數 10 次操作，並且加入碳及氧元素當作參考依據)

清表面：☐是 ☐否 (Low Ar<sup>+</sup> energy, 10 秒)，或欲延長為\_\_\_\_\_秒  
 (清表面為將送測者之試片表面做一個清潔的程序，以去除大氣中的碳及氧，若未說明需要者，一律不做此操作)

縱深分析 (Depth Profile)：☐需要 ☐不需要 (High Ar<sup>+</sup> energy)  
 縱深分析之蝕刻條件：每次\_\_\_\_\_ sec，共\_\_\_\_\_次 (每次最多 300 sec)  
 或 以 300 sec 蝕刻\_\_\_\_\_次，再掃描，共\_\_\_\_\_次

1. 蝕刻速率對每種元素皆不同，如以 Ar<sup>+</sup> 電流 1μA/mm<sup>2</sup> 的蝕刻速率約為 0.1nm/s，當蝕刻面積為 2mm\*3mm 時，蝕刻 1min 約蝕刻 1nm，請自行斟酌分析膜之厚度，及掃描次數。蝕刻時間一次最多 300 秒，若未說明，每個元素一律以掃描 5 次操作，蝕刻每次 60 秒 共蝕刻 10 次。  
 2. 一般表面分析 1 小時可做 2 片，3 小時約 6 片，若作縱深分析(依蝕刻條件而定)，3 小時約 2 片。

備註：(正反面區別說明、優先測量順序、對於分析條件再加強...等)

是否到場陪同量測：☐是 ☐否  
 樣品是否保留：☐是 ☐否 (僅保留 14 天/請自行取回)  
 是否指定自家操作員量測：☐是 ☐否  
 若需指定自家操作員量測樣品，經判斷為不當違規操作而造成儀器故障損壞時，願負維修賠償責任。  
 指導教授簽名：\_\_\_\_\_ 儀器負責老師簽名(洪儒生)：\_\_\_\_\_

實際使用時間:

(由操作員填寫)