

CF-E16 低損傷磊晶蝕刻機

(Samco 200ip Etcher) 儀器簡介

1. 主要功能:

本設備為 8 吋 GaN 蝕刻機，具備干涉式 EPD 之後段製程腔體，為一低損傷電漿蝕刻系統之設計，其腔體採用 tornado ICP coil 之專利設計，進行 GaN 等材料之蝕刻，tornado ICP coil 可讓電漿控制得更穩定，進而達到慢速蝕刻率之製程。其主要製程為蝕刻 AlGaIn 及 p GaN 等材料。GaN 功率元件蝕刻厚度僅奈米尺寸，於蝕刻時利用干涉式 EPD 即時監測，可準確地停止於所指定的位置，且整體蝕刻均勻度及表面粗糙度均可達到極佳之水準。

2. 可蝕刻材料:

1. 委託服務樣品尺寸：允許破片(至少 1cm x 1cm 以上)、4 吋、6 吋及 8 吋晶圓。
2. 委託蝕刻材料:
中心將先提供 AlGaIn 及 p-GaN 薄膜蝕刻：
AlGaIn film thickness < 30 nm ; p GaN film thickness < 100 nm 。
3. 委託樣品限制
限制含 Indium (In) 的薄膜材料蝕刻委託，該元素已確認會嚴重影響此設備標準參數蝕刻率與均勻性，故凡樣品含此類元素的薄膜禁用此設備蝕刻，如 InAlGaIn, InAlIn, InGaIn, InN、InAlGaAs、InAlAs、InGaAs、InAs、InAlGaP、InAlP、InGaP 及 InP.....等。

4. 低損傷磊晶蝕刻機 機台身份證

- ❖ 全名: 低損傷磊晶蝕刻機
- ❖ 位置: 奈米棟 / class 100
- ❖ 工程師: 許文達 (O) ext.: 7537 (C)
- ❖ 代理人: 黃鈺致 (O) ext.: 7582 (C)
- ❖ 機台負責人: 許文達 (O) ext. 7537 (C)
- ❖ 作業區域化學品:
 - (1) 大宗氣體: N2、Ar
 - (2) 特殊氣體: Cl2、BCl3
 - (3) 瓶裝化學品:
 - a. 有機化合物: _____
 - b. 酸/鹼劑: _____
 - c. 氧化物: _____
 - d. 其他: _____
- ❖ 製程模式或反應腔:
 - (1) EPD mode
 - (2) _____
- ❖ 反應腔真空度範圍: 6×10^{-4} pa (Process : 1~5 pa)
- ❖ 抽真空泵浦: Turbo pump, Dry pump
- ❖ 尾氣排放物種: Ar、N2、Cl2、BCl3、SF6、CHF3、O2、He
- ❖ 抽尾氣泵浦種類: Dry pump
- ❖ 尾氣排放有無獨立之 Local Scrubber: 無
- ❖ 反應腔溫度範圍: 20-200 度
- ❖ 冷卻系統種類: Circulator、廠務供應冷卻水
- ❖ 製造商或代理商: 莎姆克股份有限公司