

サイトップパターン加工方法

取扱い上の注意事項

ご使用前に、必ずMSDSをお読みいただき、
安全な取扱いに充分ご注意ください。お願いします。

サイトップの微細加工をLSIのドライプロセスによって行うためには、以下の点にご留意ください。

1 レジスト塗布用表面改質条件例

サイトップは、パーフルオロポリマーのため、撥水揮発性があり、通常のフォトレジストはサイトップ上ではじかれてしまうため、直接塗ることはできません。汎用のレジストをサイトップ上に塗布するためには、プラズマ処理による表面改質が有効です。(コロナ放電では濡れ性が不足するためお奨めしません。)

装置条件例： 平行平板プラズマエッチャー(カソードカップル) 基板間距離48mm
プラズマ条件例： 圧力0.6Torr、Rfパワー300W(0.42W/cm²)
ノボラック系フォトレジスト OFPR-800 (60cp) (東京応化(株))

実験結果

プラズマ処理条件	サイトップ膜減り深さ(nm)	レジスト塗布性
無し	—	はじきが発生し、塗布困難
N ₂ 0.5分	30	良好
N ₂ 1分	60	〃
Ar 1分	15	〃
O ₂ 1分	100	〃

上記のように、どのガスを用いても、ごく短時間の処理でレジストの塗布が可能となります。

2 エッチング条件

以下に示すように、O₂のみだとレジストとの選択比は約2です。

O₂エッチングレート

エッチング条件：平行平板(カソードカップル)、基板間距離=48mm、O₂流量=180sccm、
圧力=0.6Torr、Rfパワー=300W(0.42W/cm²)

