

課題番号 : F-15-AT-0134
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 次世代エレクトロニクスデバイスの試作・評価 PJ003
Program Title (English) : Experimental production and evaluation of next-generation electronics devices(Pjobject-3)
利用者名(日本語) : 橋本 直孝
Username (English) : Naotaka Hashimoto
所属名(日本語) : ティーイーアイソリューションズ株式会社
Affiliation (English) : tei Solutions Co., Inc.

1. 概要(Summary)

分光エリプソを用い、 CHF_3 ガスでの EB レジストのエッチングレート確認し、 SiO_x との選択比を求める。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

【NPF019】多目的エッチング装置:技術代行

【NPF063】分光エリプソメータ

【NPF064】解析 PC(分光エリプソメータ用)

【実験方法】

Si 基板の上に EB レジスト(ZEP520A)を塗布し、初期膜厚を分光エリプソで測定後、多目的エッチング装置にて酸化膜換算で 200~600nm 相当のエッチングを実施し、再度分光エリプソにてレジスト膜厚を測定して削れ量を確認した。

EB レジスト塗布条件:

材料:ZEP520A

回転数:2000rpm

ベーク:190°C, 5 分

エッチング条件:

ガス: CHF_3 -50sccm

ICP:プロセス 200W、バイアス 80W

圧力:1.0Pa

測定においては、各試料についてエッチング前後でそれぞれ 2 点測定を実施した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

酸化膜(SiO_x)換算でのエッチング量と、エッチング後のレジスト残り膜厚の関係を Fig. 1 に示す。その結果、エッチング量に比例して EB レジスト膜厚が減少している事が確認され、 CHF_3 ガスでの EB レジスト

と酸化膜のエッチング選択比は、約 2 倍であることが分かった。

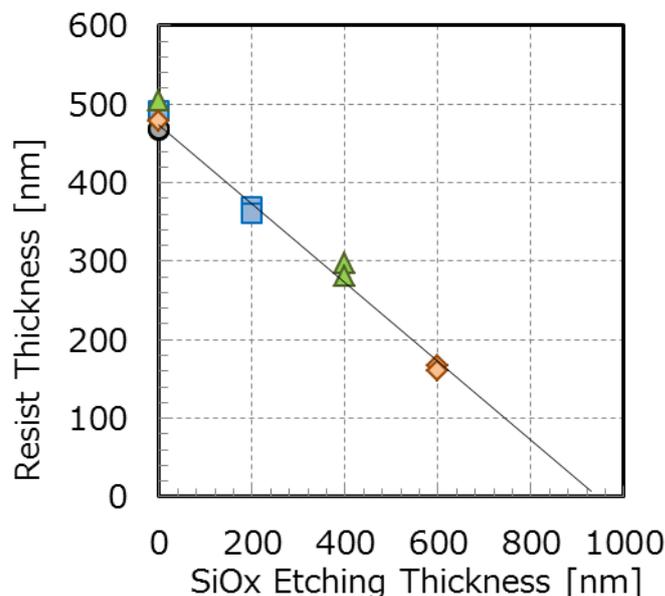


Fig.1 Resist Thickness vs SiOx etching amount.

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。