

課題番号 : F-21-KT-0023
利用形態 : 技術代行
利用課題名(日本語) : 感光性樹脂の露光評価
Program Title (English) : Exposure evaluation of photosensitive resin
利用者名(日本語) : 佐藤由実、梅木美穂
Username (English) : Yumi Sato, Miho Umeki
所属名(日本語) : 三菱ガス化学株式会社
Affiliation (English) : Mitsubishi gas chemical company, inc.
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、形状・形態観察、解像度

1. 概要(Summary)

露光波長が開発中の感光性樹脂の解像度に与える影響について明らかにする。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

両面マスクアライナー

【実験方法】

レジスト 2 種(sample1,2)をそれぞれシリコンウェハ上に塗布し、①ghi 線、②i 線、の各波長で所定量露光し、現像した。断面 SEM 観察によりパターン形状を確認して解像度への影響を調査した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Sample 1,2 の断面 SEM 画像を Fig .1, 2 に示した。

①Sample1

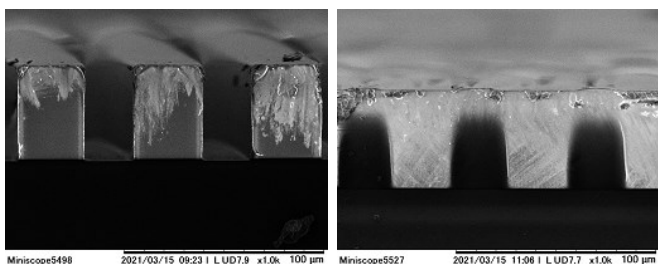


Fig. 1 Pictures of sample1 after development(left: i-line, right: ghi-line)

②sample2

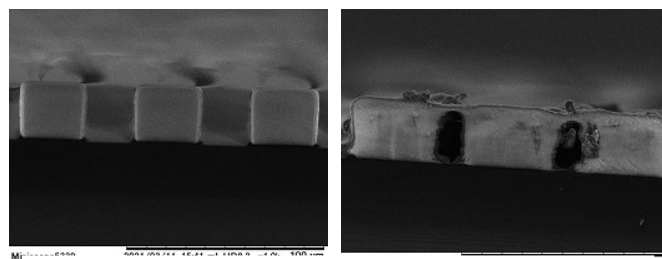


Fig. 2 Pictures of sample2 after development (left: i-line, right: ghi-line)

Sample1,2ともに解像度やパターン形状は露光波長の影響を受けることが確認された。いずれも、ghi 混線に比べ、i 線単線露光の方が解像性は良好であった。ghi 線露光においては、パターンの肥大化が見られた。過露光であったこと、レジスト内で光が散乱したことが原因と推察された。

4. その他・特記事項(Others)

ご対応頂いた京都大学の岸村眞治様、阿部寿様に御礼申し上げます。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。