

課題番号 : F-18-FA-0035
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 半導体デバイスの腐食評価
Program Title (English) : Corrosion Evaluation for Semiconductor Process
利用者名(日本語) : 柴田 俊明¹⁾,
Username (English) : T. Shibata¹⁾
所属名(日本語) : 1)三菱ケミカル株式会社
Affiliation (English) : 1)Mitsubishi Chemical Corporation
キーワード/Keyword : 表面処理、酸化膜、腐食

1. 概要(Summary)

半導体デバイスの構成成分として、多種多様な金属膜や絶縁膜が用いられている。それら金属膜や絶縁膜が腐食するとデバイス特性を悪化させるため、半導体製造プロセス用の処理液には腐食抑制することが求められている。今回は半導体プロセス用の処理液を用いて各膜種(酸化膜、多結晶 Si など)に対する腐食について評価を行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

膜厚測定器

半導体プロセス用の処理液による浸漬処理前後の膜厚を計測し、各種膜の厚さの減少量を腐食の目安として用いた (Fig. 1)。

膜厚の計測には光干渉式膜厚測定装置 VM-1020 (株式会社 SCREEN セミコンダクターソリューションズ社製)を用いた。

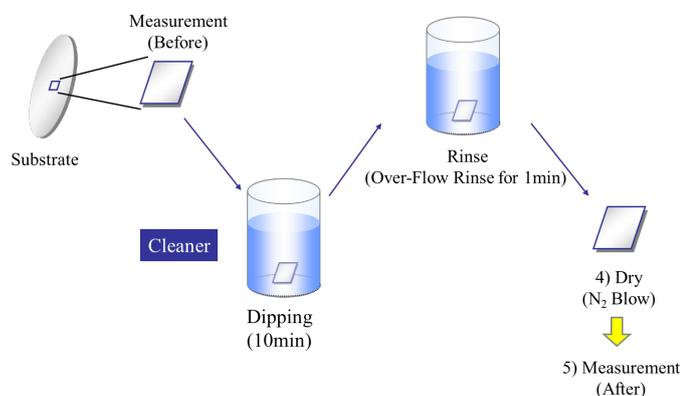


fig 1 . Diagram of film thickness evaluation

3. 結果と考察(Results and Discussion)

処理液の pH 及び構成成分 (有機酸、有機アルカリ、無機酸、無機アルカリ等)、浸漬時間、温度条件を変更し各膜への影響を評価した。

pH 及び構成成分 (有機酸、有機アルカリ、無機酸、無機アルカリ等)、浸漬時間、温度条件から、処理液の適正な構成成分や処理方法について知見を得ることが出来た。

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