

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成24年9月13日(2012.9.13)

【公表番号】特表2011-530174(P2011-530174A)

【公表日】平成23年12月15日(2011.12.15)

【年通号数】公開・登録公報2011-050

【出願番号】特願2011-521251(P2011-521251)

【国際特許分類】

H 01 L 21/312 (2006.01)

C 23 C 16/42 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/312 C

C 23 C 16/42

【手続補正書】

【提出日】平成24年7月26日(2012.7.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

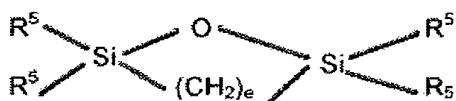
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

低誘電率膜を堆積させる方法であって、

一般構造：



(式中、R⁵はそれぞれ、独立に、C₃H₇、C₂H=CH₂、OC₃H₇、OC₂H₅、H、およびOHからなる群から選択され、且つeが1から3である)

を有する化合物を含む1種または複数の有機ケイ素化合物をチャンバに導入するステップと、

ポロゲンをチャンバに導入するステップと、

1種または複数の有機ケイ素化合物とポロゲンをRF出力の存在下で反応させて、チャンバ中において低誘電率膜を基板上に堆積させるステップと、次いで

低誘電率膜を後処理して、低誘電率膜からポロゲンを実質的に除去するステップとを含む方法。

【請求項2】

後処理した低誘電率膜がSi-C_x-Si結合を含み、xが1から4である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

1種または複数の有機ケイ素化合物が、テトラメチル-2,5-ジシラ-1-オキサシクロペンタン、またはテトラメチルジシラフランを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

1種または複数の有機ケイ素化合物をチャンバに導入するステップが、1種または複数の有機ケイ素化合物を第1の流量で導入し、第2の流量に増加させるステップを含み、ポ

ロゲンをチャンバに導入するステップが、ポロゲンを第3の流量で導入し、第4の流量に増加させるステップを含み、1種または複数の有機ケイ素化合物が、ポロゲンが第4の流量に増加される前に、第2の流量に増加される、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

後処理するステップが、紫外線(UV)処理、電子ビーム(e-ビーム)処理、または熱アニール処理を含む、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

ポロゲンが、環状炭化水素化合物を含む、請求項4に記載の方法。