

課題番号 : F-15-YA-0036
 利用形態 : 技術代行
 利用課題名(日本語) : Si ウエハー上における有機膜からのアウトガス成分分析 / ダイナミック TDS 測定
 Program Title (English) : Dynamic TDS Analysis of Outgas Components for Organic Film on Si Wafer
 利用者名(日本語) : 柳田 浩志, 浜 祐介
 Username (English) : Hiroshi Yanagita, Yusuke Hama
 所属名(日本語) : メルクパフォーマンスマテリアルズマニュファクチャリング合同会社
 Affiliation (English) : Merck Performance Materials Manufacturing G.K.

1. 概要(Summary)

有機膜を塗布した Si ウエハーを加熱し、発生したアウトガス成分の分析を行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

昇温脱離ガス分析装置(ダイナミック型)

【実験方法】

1. Si ウエハーに有機膜を塗布した。
2. サンプルを 200-300 °C に加熱し、昇温脱離ガス分析装置を用いてアウトガス成分の分析を行った。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

サンプル A の TDS 分析の結果を示す。

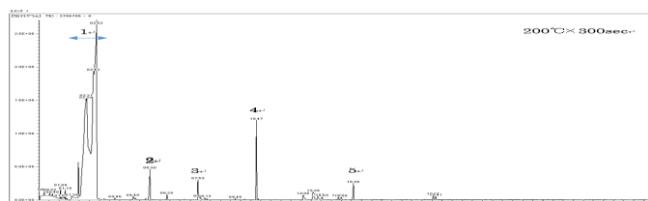


Fig. 1. TDS analysis result of sample A(200 °C x 300 sec)

Table 1. Out gas amounts of each peaks for sample A

ピーク No.	200°C × 300sec	
	面積	定量値
1	114,207,267	1,200ng/g
2	2,717,558	28ng/g
3	1,405,870	14ng/g
4	4,953,012	51ng/g
5	1,281,250	12ng/g

サンプル A を 200 °C/300 秒の加熱条件で分析したところ、5 本のピークが得られた(Fig. 1)。No.1のピークは、残存溶媒であることが明らかとなり、No.2-5 は有機物の分解

物であった。Table 1 はその定量結果である。

以下にサンプル C の TDS 分析の結果を示す。

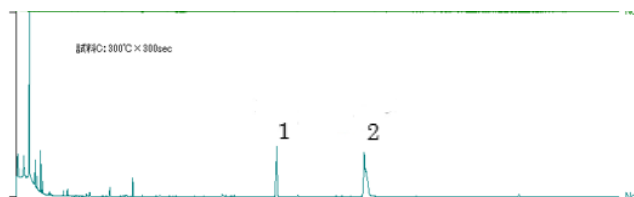


Fig. 2. TDS analysis result of sample C(300°C x 300sec)

Table 2. Out gas amounts of each peaks for sample C

ピーク No.	200°C × 300 sec	
	面積	定量値
1	2083164	20 ng/g
2	4417109	42 ng/g

サンプル C を 300 °C/300 秒の加熱条件で分析したところ、2 本のピークが得られた(Fig. 2)。No.1、No.2 は有機膜の分解物であった。Table 2 は、その定量結果である。

以上の結果から、加熱工程中に発生するアウトガス成分量は、Sample A > Sample C であった。

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