

TOF-SIMS 分析測定用 ZEP 有機薄膜試料（下地金属なし）の出来栄評価：XPS 分析

1. 目的

XPS を用いて、基板および膜厚の異なる AEP 有機薄膜の表面と内部の化学状態を明らかにします。特に、膜厚が 20nm のものと、50nm および 100nm のもので、基板が異なるものの中で、化学状態が異なるかどうかを明らかにします。

2. 試料

協会の指定する基板および膜厚の異なる ZEP 有機薄膜 合計 3 個
基板：下地金属なし、 膜厚：3水準 20nm, 50nm, 100nm

※有機薄膜の基板情報
下地金属なし：Si ウエハ

3. 測定手順

3.1 試料前処理

特に行いません。

3.2 XPS 測定

- ①取り込み角度：2条件 試料の内部情報を測定する高角度条件、および表面情報を測定する低角度条件。取り込み角度は高角の場合は 90°程度、低角の場合は 15°程度とします。
- ②測定スペクトル：ワイドスペクトル、ナロースペクトル ((C1s, O1s, Cl2p)。
- ③X線強度、測定時間の指定はしませんが、④項で確認した、ピーク強度が初期の10%以内に収まる測定時間以内で行って下さい。但し、ダメージを抑えることができない場合は、できる限り、軽減できる条件とします。
- ④事前に、膜厚 50nm 下地金属なしの試料を用い、X線照射によるダメージの有無を判定し、ダメージが導入された場合でも、照射直後のピーク強度が 10%減衰するまでに測定が終了できる X線照射条件、測定条件で実施して下さい。
 - ・取り込み角は、特に指定しません。
 - ・取得スペクトルは、ナロースペクトル (C1s, O1s, Cl2p) です。

4. 報告

結果の報告は、次の内容を含めます。

- a) 試料, 装置, 測定機関及び測定日を特定するために必要なすべての情報
XPS の測定条件については、X線源の種類と条件、測定したスペクトルのエネルギー範囲、ステップ、トータルの測定時間、測定したスペクトルの順番、中和方法、取り出し角を記載して下さい。
- b) 結果
 - ・各試料、各測定条件の XPS ワイドスペクトル、ナロースペクトル
 - ・膜厚 50nm 下地金属なしの試料の X線照射によるダメージの有無を判定した、照射条件に対する XPS スペクトルおよび強度変化
- c) 評価計測の際に認められた異常
- d) その他、結果に影響を与えうる付随的な操作