

はんだボール表面酸化膜解析



メルコセミコンダクタエンジニアリング株式会社

目的

BGAの接合不良はんだボールについて、溶ダビリティーの低下要因となる表面酸化膜をFE-AES分析により解析した。

分析方法

・1: FE-AES分析

表面定性分析と深さ方向分析による酸化膜厚の測定

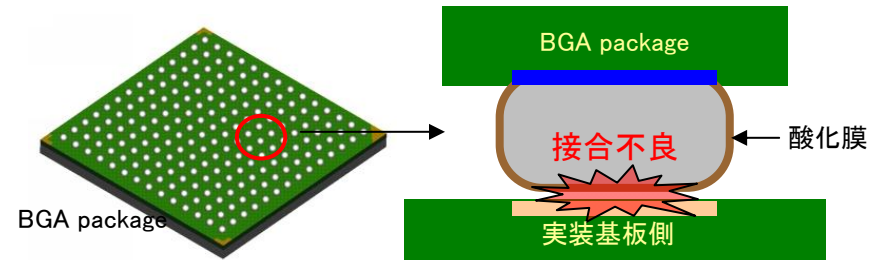


図1 接合不良の模式図

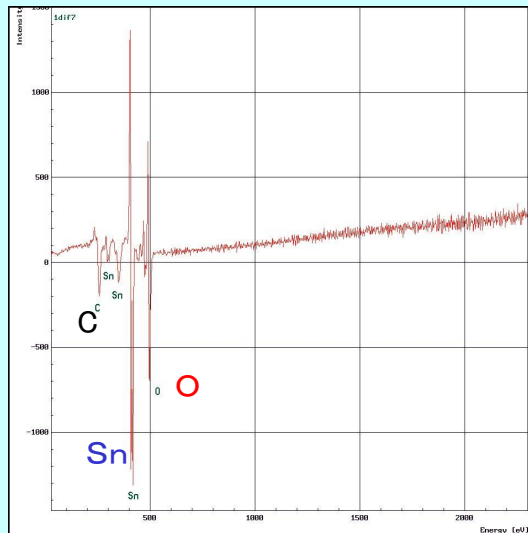


図2 不良ボール FE-AES表面スペクトル

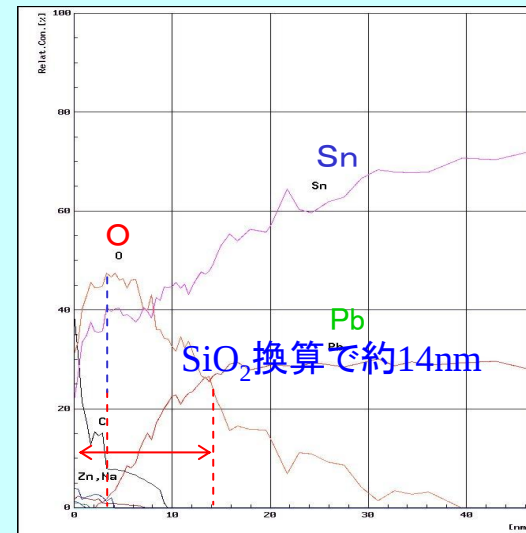


図3 不良ボール デプスプロファイル

まとめ

FE-AES深さ方向分析により、不良ボールには約14nm(SiO_2 換算)の表面酸化膜が形成されていることが明らかとなった。
BGAパッケージのはんだボールのように絶縁物に囲まれたものでも、FE-AESにより分析が可能である。