

シリコン基板上ポリシリコン膜の 金属汚染分析

概要

シリコン基板上の薄膜の汚染評価において、薄膜表面の汚染は全反射蛍光X線により比較的簡便に評価できるが、膜全体になると膜を溶解してICP-MS(プラズマ質量分析)により測定する必要がある。溶解液には溶解液成分やSiが高濃度で含まれるので、マトリクス干渉や多原子イオン干渉により実際より高めの結果を与える場合がある。

弊社では、ポリシリコン膜の選択的溶解法を開発し、高濃度マトリクス(Si等)による干渉を除去する測定方法(コリジョンガス)を採用することによって、1000nmまでの薄膜の高感度汚染評価が可能になった。

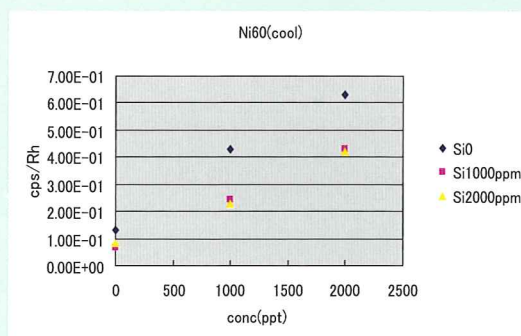
● 測定例

ポリシリコン膜の定量下限

元素	検出限界	元素	検出限界
Na	1E+10	Cr	4E+09
Al	1E+10	Fe	4E+09
K	5E+09	Ni	3E+09
Ca	5E+09	Zn	3E+09

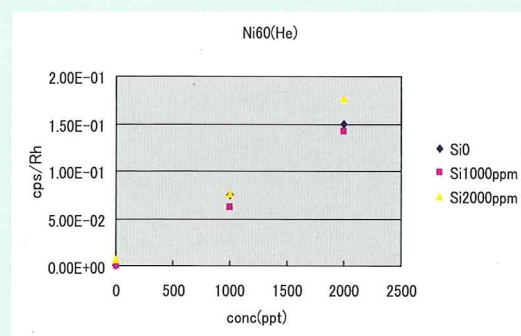
6インチウエハ換算 atoms/cm²

Niの検量線



[通常の条件]

Siの影響が認められる



[コリジョンガス使用]

Si濃度に無関係で一定の検量線

株式会社 三井化学分析センター

<http://www.mcanac.co.jp>

営業部 ☎ 03-5524-3851