

太陽電池用シリコンの不純物分析

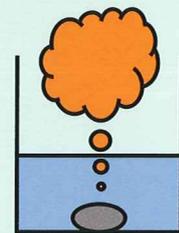
概要

シリコン結晶を溶解させ、結晶中の不純物濃度分析をおこなう。

分析法：誘導結合プラズマ質量分析法（ICP-MS）

● 前処理

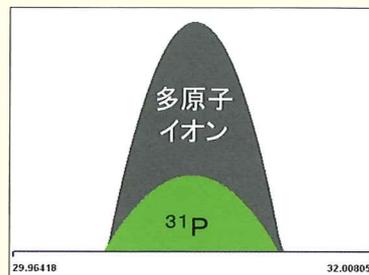
- シリコン結晶に酸を加えて完全に溶液化させることで、含有不純物の濃度分析をおこなう
- 特殊な前処理法を採用することで、揮発性の高いホウ素についてもケイ素の影響を排除し、回収率よく分析することを可能にした



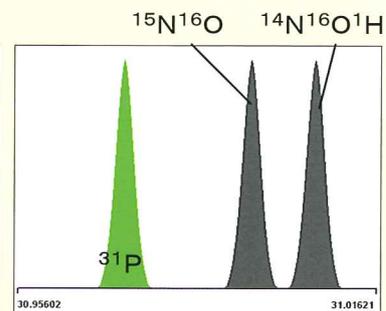
溶解の模式図

● 測定装置と定量下限値

四重極型のICP-MSでは、多原子イオンの干渉($^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ 、 $^{14}\text{N}^{16}\text{O}^{1}\text{H}$)により、リンの微量分析は困難だが、高分解能のICP-MSを適用することで多原子イオンを分離できるため、リンの微量分析が可能となる



四重極ICP-MSの
スペクトルイメージ



高分解能ICP-MSの
スペクトルイメージ

	Na	Al	Ca	Fe	P	B
定量下限 (ng/g)	10	10	10	10	10	20

※上記元素以外も測定可能

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