

# Low Level $\alpha$ -particle

## Low level $\alpha$ 線測定

粉末 · FILM · 基板等多型態皆適用

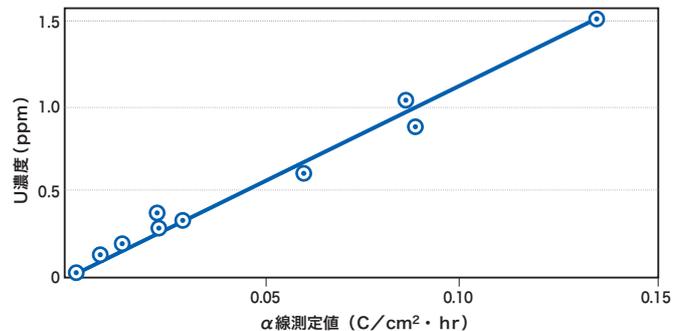
### DEVICE 材料之 $\alpha$ 線量測定

DEVICE 材料中所含有之不純物元素的  $\alpha$  衰變，其原因為  $\alpha$  線 ( $\alpha$  粒子) 電離作用過強，使記憶格 (memory cell) 之蓄積電荷反轉，導致軟體發生錯誤 (soft error)。因此，測定 DEVICE 原料與其製品的  $\alpha$  線是極為重要的。

#### < 樣品、 $\alpha$ 線量 >

樣品	$\alpha$ 線量 (C/cm <sup>2</sup> · hr)
氧化鋁	0.003
鋁	<0.001
鋼箔	<0.001
環氧化合物	0.0005
高嶺土	0.5
氧化錒	<0.001
二氧化矽	0.0007
矽片	<0.001
鉛板	0.01
鉛箔	2.9

#### < 氧化鋁中的鈾濃度與 $\alpha$ 線量關係 >

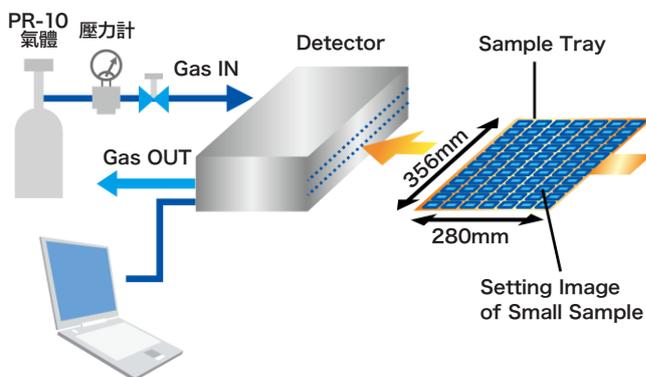


#### 用途

- LSI 封裝的品質管理
- LSI 封裝原材料 (二氧化矽、氧化錒、氧化鋁等) 的品質管理
- 電極材料 (鋁合金、鉛焊料)
- 其他原材料 (粉末、箔膜、板、薄化成品等) 的測定

### Low level $\alpha$ 線測定裝置

從樣品表面放射出一個  $\alpha$  粒子，使其被量測氣體中的氫氣離子化，並在兩極間產生脈衝電流。再轉換成電壓脈衝，放大並計算  $\alpha$  粒子的數量。



#### 規格

- 檢出方式：2 $\pi$  型氣流比例計數系統
- TRAY 面積：1000 cm<sup>2</sup>
- 測定樣品面積：280 mm × 356 mm
- 測定用氣體：PR-10 350 ml/min (氫氣 90% + 甲烷 10%)
- 檢出下限：0.001C/cm<sup>2</sup> · Hr