



Estudio del annealing

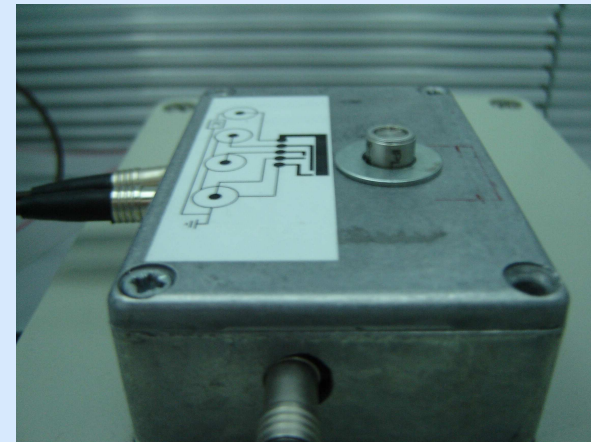
con detectores irradiados con neutrones

Mercedes Miñano y Vicente Lacuesta

Marzo 2007

Mejoras en el setup láser/beta

- Nevera nueva
- Caja de Faraday hecha por Paco
- Fijación de la fuente beta en el setup



Annealing

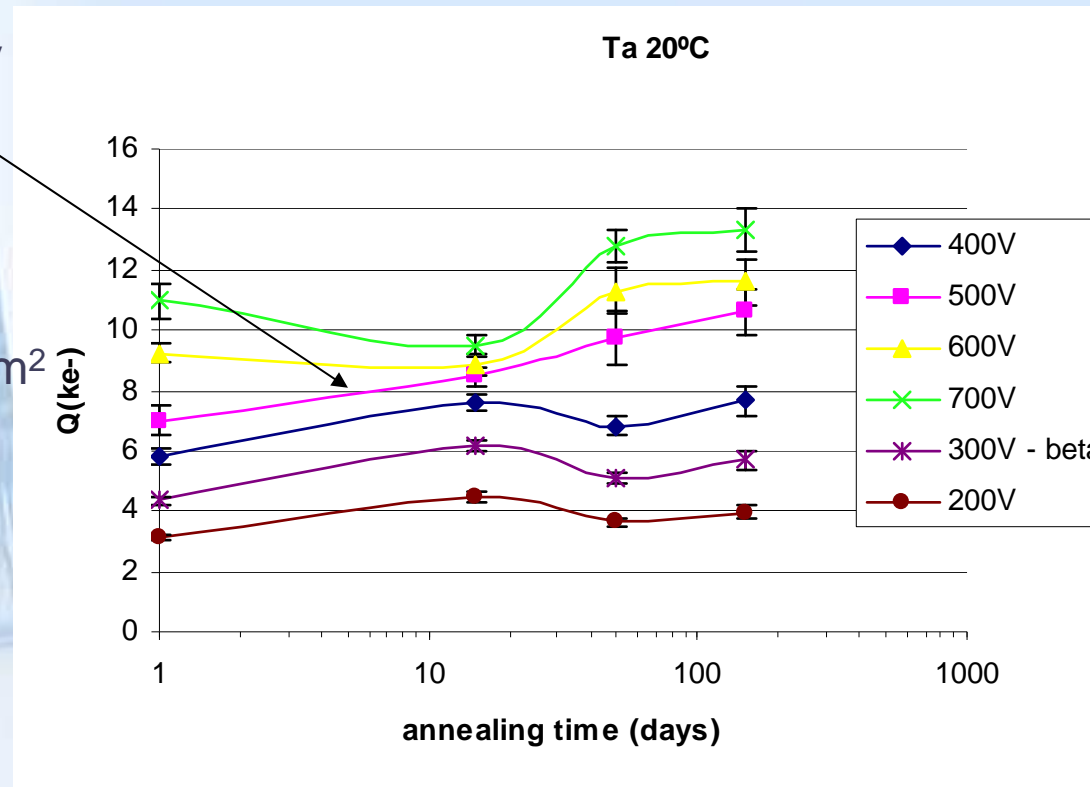
- Los defectos inducidos por la radiación dan lugar a estados energéticos que atrapan las cargas creadas por una partícula ionizante (TRAPPING) → Disminuye la vida media de los portadores (τ_{tr})
- Si $t_c > \tau_{tr}$ → Disminuye CCE donde t_c es el tiempo de recolección de la carga por la electrónica de lectura.
- Esta variación no sólo depende del flujo total de la radiación, si no también del tiempo transcurrido tras ella y de la temperatura durante todo el proceso → ANNEALING
- Esto se debe a que los defectos inducidos por la radiación pueden migrar por la red cristalina, ser aniquilados o se convierten en otra especie.

Carga recogida vs tiempo de annealing

A partir de 500V
aparecen
microdescargas

$\Phi = 1 \times 10^{15} \text{ n/cm}^2$

$T = -30^\circ\text{C}$



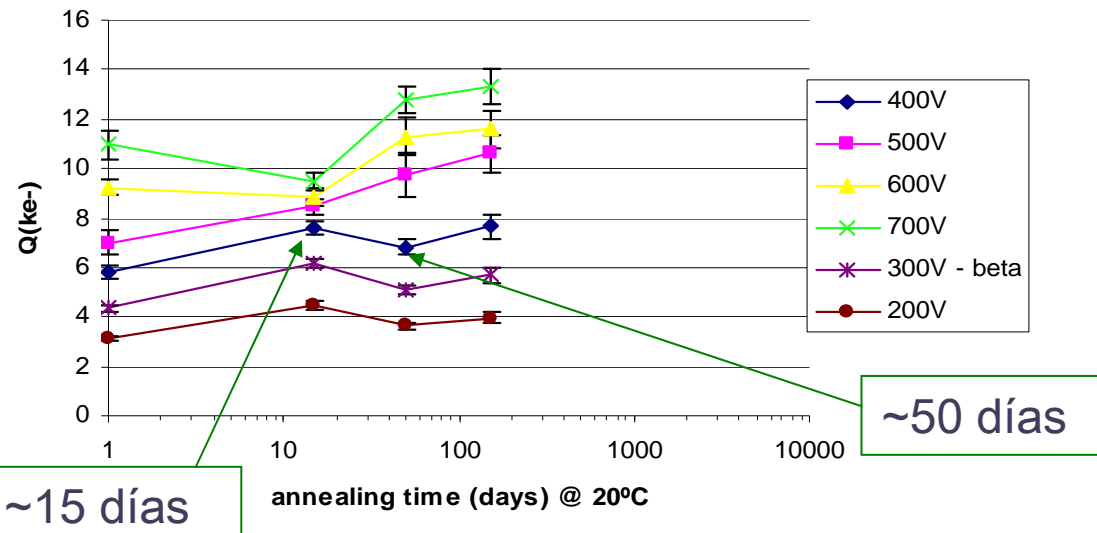
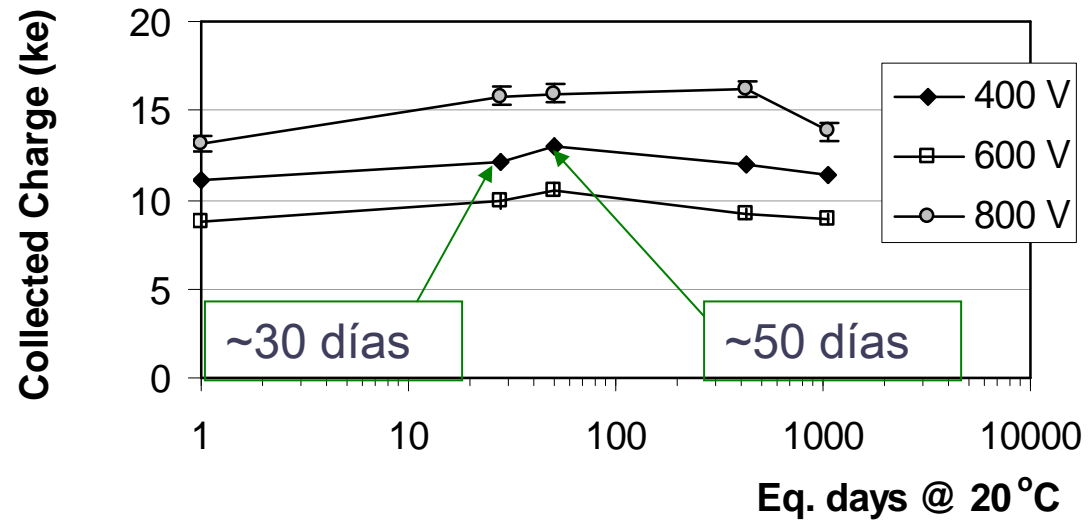
Comprobar con un segundo detector este comportamiento

N-in-P

$$\Phi = 1.6 \times 10^{15} \text{ n/cm}^2$$

N-in-P

$$\Phi = 1 \times 10^{15} \text{ n/cm}^2$$



Trabajo futuro

- CCE con mayores tiempos de annealing
- Medidas con un segundo detector
(detector microstrip irradiado con 2×10^{15} n/cm² con micordescargas)
- Medida del 2º detector stripixel
- Mejoras para el setup (enfoco láser...)