

Measurement of ^{229m}Th decay energy for nuclear clock application

CSN3/TORIO-229

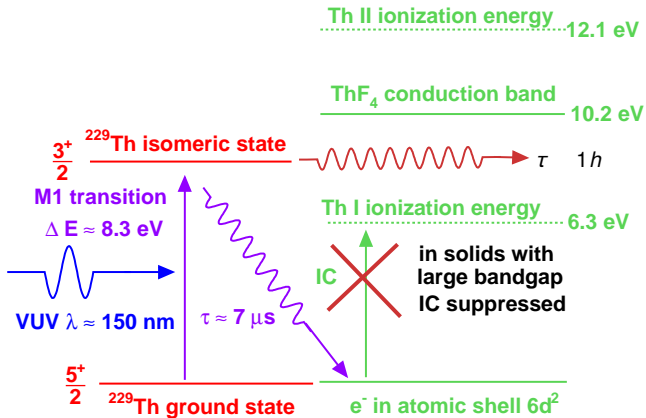
M. Osipenko¹, M. Biasotti², R. Caciuffo³,
L. Ferrari Barusso², F. Gatti², M. Giovannini², M. Ripani¹,
B. Siri^{1,2}, M. Taiuti²

¹INFN Genova, ²Università di Genova, ³JRC Karlsruhe

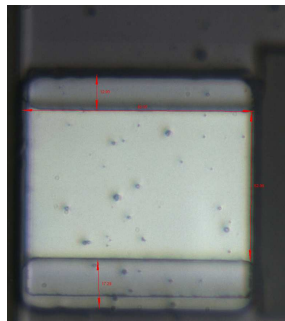
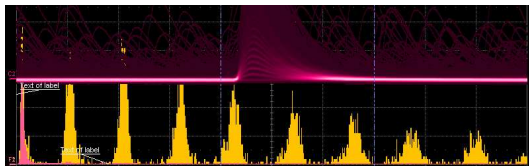
Consiglio di Sezione, Genova, 1 July 2019

1 presentazione di Flavio Gatti "Prospects of Direct Search for Low Energy Nuclear Isomeric Transition of Th229 with Low Temperature Detectors." at JdA-2019,

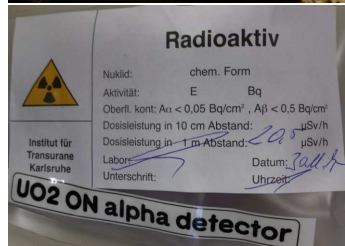
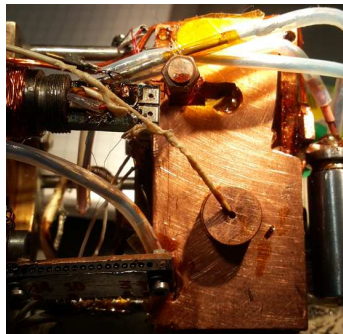
2 sottomesso PRL sulla misura del bandgap di ThF_4 = 10.2(2) eV > $\Delta E(\text{Th}^{229m})$,



- produzione del nuovo prototipo di μ -calorimetro in Ir con una maschera sulle piste in Nb;
- misura di trasmissione della luce con la fibra ottica tagliata a 30° ;
- sviluppo programma di acquisizione dati per digitalizzatore PCI-E Spectrum M4i.4420-x8;
- riparazione criostato a diluizione Kelvinox 100.



- 1 caratterizzazione del nuovo prototipo di μ -calorimetro (tempi di salita e discesa del segnale, risoluzione energetica),
- 2 ottimizzazione della risposta,
- 3 ottimizzazione della maschera,
- 4 allestimento del criostato Kelvinox 100 per le misure (fibra ottica, cavi alimentazione e segnale, supporto per μ -calorimetro),
- 5 misure con la sorgente ^{238}U ,



Personale:

Persona	Partecipazione (FTE)
Mikhail Osipenko	0.7
Mauro Taiuti†	0.4
Mauro Giovannini†	0.3
Marco Ripani	0.2
Flavio Gatti†	0.1
Total	1.7

† associato INFN.

Servizi:

Servizio	Richieste (m.u.)	Obiettivi
Progettazione	1	Supporto Si/TES
Officina	1	Supporto Si/TES
Supporto tecnico	1	montaggio, cavi, test
Utilizzo criostati		test Si e TES, misure