

notizie dalla CSN3

e altro



# Milestones 2022

Milestones Concordate		
	Descrizione	Completamento
2022	Caratterizzazione HPGe e allestimento stazione di attivazione    	0
2022	Test a EAR2 target attivo "TaraT" per misura n-n    	0
2022	Test a EAR2 prototipi di rivelatori per X17 (TPC, RICH, calorimetro)    	0
2022	Analisi dati del flusso alla NEAR (tecnica di attivazione)    	0
2022	Analisi dati flusso misurato con SiMon a EAR1 ed EAR2 con SiMon    	0
2022	Analisi dati del profilo del fascio con PPAC e TimePix    	0
2022	Test moderatore AIF (moderatore per NEAR) presso LENA    	0
2022	Realizzazione camera di scattering per silicio anulare e test a EAR2    	0
2022	Misura di $^{95}\text{Mo}(n,g)$ a $n_{\text{TOF}}$    	0
2022	Misura trasmissione e cattura Sr-nat presso facility GELINA (MILESTONE 2020 posticipata causa COVID)    	0
2022	Sottomissione di un articolo sulla misura $^{235}\text{U}(n,f)$ ad alta energia    	0
2022	Analisi dati di $^{95}\text{Mo}(n,g)$ e $^{95}\text{Mo}(n,tot)$ misurati a GELINA    	0

100 %, report pdf inviato prima dell'estate

100%, test presentato prima dell'estate

100%, risultati del test presentato prima dell'estate

75%, alcune misure ancora in corso

100%, spettri mostrati a luglio

75%, TimePix era a carico di LNF



100%, irraggiamento completato



100%, è già al CERN e pronta per le misure

100%, Completata pochi giorni fa

???, è in programma per la seconda metà di novembre



???, l'articolo è in fase di revisione interna, verrà spedito entro un mese.

50%,  $^{95}\text{Mo}(n,tot)$  completata,  $^{95}\text{Mo}(n,g)$  da fare

# Milestones 2023

Milestones Proposte
Descrizione
Misura a EAR1 per la caratterizzazione del silicio anulare e GEMPix (proposal <a href="https://cds.cern.ch/record/2809189">https://cds.cern.ch/record/2809189</a> ) subordinata alla schedula CERN.
Analisi dei dati raccolti su 94,95,96Mo(n,g) in EAR1 ed EAR2.
Analisi dati del test dei rivelatori per X17 (uRwell, e scintillatori).
Test di uRwell presso LNL (p+19F) per caratterizzazione della risposta del rivelatore a coppie e+e- dal diseccitamento di 16O. Subordinato alla disponibilità di fascio a LNL.
Misura a EAR2 per la caratterizzazione del silicio anulare e GEMPix (proposal <a href="https://cds.cern.ch/record/2809189">https://cds.cern.ch/record/2809189</a> ) subordinata alla schedula CERN.
Irraggiamento campioni di presso NEAR, misura dell'attività con HPGe ed analisi preliminare delle sezioni d'urto mediate sullo spettro neutronico di NEAR ( <a href="https://cds.cern.ch/record/2798978">https://cds.cern.ch/record/2798978</a> ).
Test su fascio ed analisi dati delle prestazioni di rivelatori in stilbene deuterato per reazioni (n,g) - confronto con C6D6 ed STED.
Pubblicazione dei risultati del commissioning (caratterizzazione del fascio di neutroni a EAR1, EAR2 e NEAR).
Studio dell'ottica e delle prestazioni CMOS per RIPTIDE e preparazione report/articolo.
Misura della sezione d'urto 64Ni(n,g) - proposal <a href="https://cds.cern.ch/record/2809947">https://cds.cern.ch/record/2809947</a> . Subordinato alla schedula CERN.
Analisi dati della reazione 160Ni(n,g) - proposal <a href="https://cds.cern.ch/record/2782347/files/INTC-P-437-ADD-1.pdf">https://cds.cern.ch/record/2782347/files/INTC-P-437-ADD-1.pdf</a>
Sviluppo e test del target per 3He in collaborazione con il gruppo di criogenia del CERN.
Milestone aggiuntiva (21-09-2022 10:52:21)



Data	Descrizione
31-05-2023	Costruzione e test del dimostratore del rivelatore per la misura di X17



# Missioni

- 2022: 49 persone 27.91 FTE → richiesti **195 kE**, assegnati 137 kE
- **2023:**
  - Variazioni personale afferente 30.11 FTE
  - Attività sperimentali simili al 2022 (turni+test)

richieste economiche **182.5 kE**

**Assegnati:**  
**120 kE +**  
**19.5 kE sj**  
**= 139.5 kE**

# SPservizi (Maintenance and operation costs)

- 2022: MoU x 21 ricercatori (4,265 kCHF x 21 = 89,565 kCHF)
- **2023:** (3 PhD → assegnisti, 1 postdoc straniero da settembre, 2 pensionamenti: Altieri e Busso)  
cambio euro – CHF 1:1

Richieste economiche 22 x 4,265 = 93,830 kCHF ~ **95 kE**

**Assegnati:  
91 kE  
21 ricercatori**

# Consumo

- 2022: richiesti **137 kE** (incluso similmellow), assegnati **56.5 kE**
- 2023: ~ **richiesti 234.5 kE similmellow junior incluso**

**Assegnati:**  
**83 kE + 5.5 kE antic.**  
**45 kE sj**  
**= 133.5 kE**

# Consumo

- 2022: richiesti **137 kE** (incluso simifellow), assegnati **56.5 kE**
- 2023: ~ **richiesti 234.5 kE simifellow junior incluso**

Assegnati 45k per simifellow (cifra decisa in commissione per tutti, indipendentemente dal costo effettivo)



**Assegnati:**  
**83 kE + 5.5 kE antic.**  
**45 kE sj**  
**= 133.5 kE**



# Inventario + Apparati

- 2022: richiesti **65 kE**, assegnati **34.5 kE**
  
- **2023: 17 kE**

**RICHIESTE ECONOMICHE 17 kE**

**Assegnati:**

**9.5 kE**

**2 kE sj**

**= 11.5 kE**

# Inventario + Apparati + Consumo

X17

- **LNL (20 kE)**
  - materiali accessori e lavorazione presso ditte esterne per il riempimento del target al CERN
- **TO (21,5 kE + 59 kE sj)**
  - Modulo CAEN programmabile (8.5 kE)
  - bacchette EJ-200 + 32 cubi 10X10X10 cm ~ 5 kE
  - PMT + partitore custom 16.5 kE
  - Completamento calorimetro 59 KE sj
- **Roma1 (31,5 kE + 11.5 sj)**
  - SIPM lineari (per prototipo) = 3 kE + iva
  - 3 uRWell + elettronica + varie = 27,0 kE sj
  - SIPM per completare setup calorimetro 11.5 kE sj

} prototipo

**RICHIESTE ECONOMICHE 73 kE + 70.5 kE sj**

# Inventario + Apparati + Consumo

X17

- **LNL (20 kE)**

- materiali accessori e lavorazione presso ditte esterne per il riempimento del target al CERN

- **TO (21,5 kE + 59 kE sj)**

- Modulo CAEN programmabile (8.5 kE)
- bacchette EJ-200 + 32 cubi 10X10X10 cm ~ 5 kE
- PMT + partitore custom 16.5 kE
- Completamento calorimetro 59 KE sj

- **Roma1 (31,5 kE + 11.5 sj)**

- SIPM lineari (per prototipo) = 3 kE + iva
- 3 uRWell + elettronica + varie = 27,0 kE sj
- SIPM per completare setup calorimetro 11.5

**RICHIESTE ECONOMICHE 73 kE + 70.5 kE sj**

Finanziato il dimostratore:  
item per target, 2 piani di  
mRwell, un piccolo  
numero di barrette scint.  
con elettronica, 2 cubi  
calorimetro con PMT  
~ 37 kE !!!



# Inventario + Apparati + Cons

- **LNL (20 kE)**
  - materiali accessori e lavorazione presso ditte esterne
- **TO (21,5 kE + 59 kE sj)**
  - Modulo CAEN programmabile (8.5 kE)
  - bacchette EJ-200 + 32 cubi 10X10X10 cm ~ 5 kE
  - PMT + partitore custom 16.5 kE
  - Completamento calorimetro 59 KE sj
- **Roma1 (31,5 kE + 11.5 sj)**
  - SIPM lineari (per prototipo) = 3 kE + iva
  - 3 uRWell + elettronica + varie = 27,0 kE sj
  - SIPM per completare setup calorimetro 11.5

**RICHIESTE ECONOMICHE 73 kE + 70.5 kE sj**

Introdotta milestone:  
31/5/2023 - costruzione e  
test del dimostratore per  
misura X17

Finanziato il dimostratore:  
item per target, 2 piani di  
mRwell, un piccolo  
numero di barrette scint.  
con elettronica, 2 cubi  
calorimetro con PMT  
~ 37 kE !!!



AOB

# AOB

Marta della Vecchia (Servizio salute e Ambiente – INFN PD):  
**“ricerche di n\_TOF possono rientrare nel Protocollo  
aggiuntivo in esecuzione del trattato di non proliferazione  
delle armi nucleari?”**

8-7-2005

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

*Serie generale - n. 157*

---

## ALLEGATO 2

### Indice

Allegato 2.1 - Attività di ricerca e sviluppo sul ciclo del combustibile autorizzate o controllate dallo Stato di cui all'articolo 2.a.i PA

GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE

# AOB

Marta della Vecchia (Servizio salute e Ambiente – INFN PD):  
**“ricerche di n\_TOF possono rientrare nel Protocollo  
aggiuntivo in esecuzione del trattato di non proliferazione  
delle armi nucleari?”**

## Allegato 2.1 - Note esplicative

1. La dichiarazione deve contenere, con riferimento all'articolo 2.a.i del PA, una descrizione generale delle attività di ricerca e sviluppo sul ciclo del combustibile nucleare che non comportino l'uso di materie nucleari, ovunque eseguite, finanziate, specificamente autorizzate o controllate dallo Stato interessato o condotte per suo conto, nonché informazioni sulla localizzazione di tali attività.

È il datore di lavoro =  
Direttore di sezione che  
comunica all'ISIN

# AOB

Marta della Vecchia (Servizio salute e Ambiente – INFN PD):  
**“ricerche di n\_TOF possono rientrare nel Protocollo aggiuntivo in esecuzione del trattato di non proliferazione delle armi nucleari?”**

## PROPOSTA:

Le misure di sezione d'urto di per se non hanno un impatto immediato sul ciclo del combustibile, lo hanno invece tutte le procedure che portano dal dato sperimentale ai calcoli su  $k_{\text{efficace}}$  (per esempio).

D'altro canto però, per mettere l'ISIN al corrente “per eccesso”, abbiamo individuato poche attività tra quelle che coinvolgono ENEA e INFN in ambito n\_TOF che possono avere un qualche impatto reale sul ciclo del combustibile. Sone quella relative allo studio (dell'impatto) di reazioni (n,g) del Mo,Er e Gd.