

tapiro

TARATURA PILA RAPIDA A POTENZA ZERO

REATTORE NUCLEARE di RICERCA RSV TAPIRO

IL CUORE DELLA RICERCA SUI NEUTRONI VELOCI IN ITALIA

Il reattore **RSV TAPIRO** (TAratura PIIa Rapida potenza ZerO) è un reattore di ricerca a neutroni veloci operato da ENEA presso il Centro Ricerche Casaccia di Roma.
Entrato in funzione nel 1971, è stato progettato per supportare i programmi nazionali sui reattori veloci e continua a rappresentare una infrastruttura strategica per attività di ricerca, sperimentazione, qualificazione componenti e formazione specialistica.

Caratteristiche principali

- Sorgente di neutroni veloci
- Potenza massima: 5 kW
- Flusso neutronico al centro nocciolo: ~4×10^{12} n/cm^2/s
- Elevata simmetria sferica del flusso neutronico
- Nocciolo cilindrico in uranio metallico
- Riflettore in rame
- Schermo biologico in calcestruzzo borato
- Raffreddamento a elio in circolazione forzata
- Combustibile: lega Uranio-Molibdeno ad alto arricchimento (HEU)
- Moderatore: assente (reattore veloce)
- Il reattore RSV TAPIRO è dotato di un ampio sistema di canali sperimentali orizzontali e verticali per irraggiamento e test neutronici
- Certificazione ISO 9001







CAMPO DI APPLICAZIONE e ATTIVITÀ DI RICERCA

Ricerca avanzata

- Studio del danneggiamento da neutroni veloci di materiali e componenti
- Validazione di dati nucleari e codici di calcolo
- Validazione di modelli per reattori di IV generazione

Applicazioni tecnologiche

- Studio del danneggiamento su componenti per aerospazio, acceleratori e fusione (ITER)
- Test per rivelatori nucleari avanzati
- Test di elettronica e sensoristica in ambienti irradianti

Medicina nucleare

- Studi di microdosimetria
- Ricerca su trattamenti tumorali con neutroni

Analisi per attivazione

- Identificazione di elementi in traccia (ambiente, beni culturali, ambito forense)

FORMAZIONE e FUTURO

Il TAPIRO è un punto di riferimento nazionale per

- Formazione di studenti universitari
- Addestramento di operatori di impianti nucleari
- Sviluppo di competenze avanzate

Attività

- Esperienze pratiche su reattore
- Progettazione esperimenti
- Misure neutroniche

Grazie alle sue caratteristiche uniche di sorgente neutronica veloce e alla flessibilità delle configurazioni sperimentali, RSV TAPIRO rappresenta una infrastruttura di ricerca di interesse europeo per la sicurezza nucleare, lo sviluppo di sistemi innovativi di fissione e fusione, la qualificazione di componenti avanzati e la formazione di nuove competenze nel settore nucleare.

REL-PROM 06/2026

ENEA Centro Ricerche Casaccia
Via Anguillarese, 301
00123, Roma – ITALIA
Contatti
alfonso.santagata@enea.it

enea.it