

# DOSIMETRO INDOSSABILE PER NEUTRONI



By Tommaso Napolitano

**NUMERO DI PRIORITÀ:**

102019000009741

**KEYWORDS:**

Dosimetria

Neutroni

Tempo reale

Radioprotezione

Dosimetro elettronico per neutroni a lettura diretta per il monitoraggio del personale professionalmente esposto.

Il design innovativo gli conferisce una ridotta dipendenza dall'energia e dall'angolo di incidenza dei neutroni.

L'elevata sensibilità lo rende adatto sia al monitoraggio integrato mensile, sia al controllo puntuale di singole operazioni.



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

# DOSIMETRO INDOSSABILE PER NEUTRONI



By Tommaso Napolitano

## DESCRIZIONE:

L'esposizione a neutroni costituisce un rischio lavorativo nell'industria nucleare, civile, petrolifera e presso gli acceleratori di particelle, ampiamente utilizzati in campo medico. I dosimetri attualmente impiegati sono prevalentemente passivi, cioè l'informazione dosimetrica viene integrata per un lungo periodo (di solito un mese o più) e "letta" solo al termine di esso. Un dispositivo a lettura diretta sarebbe di grande aiuto per l'ottimizzazione della protezione e l'immediata identificazione delle situazioni di maggiore esposizione. Inoltre i dispositivi esistenti presentano un'elevatissima dipendenza dall'energia dei neutroni, il che li rende molto inaccurati nei campi reali ove le energie variano anche su 10 ordini di grandezza. Il dosimetro indossabile dell'invenzione rivoluziona il settore per la prestazione real-time e l'accuratezza senza precedenti.

## VANTAGGI:

- Dispositivo compatto e indossabile;
- Lettura in tempo reale;
  - Applicabile in ampio range di energie (dai neutroni termici a circa 20 MeV);
- Rientra nei criteri di performance IEC

## APPLICAZIONI:

Dosimetria personale di radioprotezione:

- Industria nucleare, civile e petrolifera
- Acceleratori di particelle;
- Settore medico;
- Rifiuti nucleari

