



Contribution ID: 34

Type: **Poster**

Caratterizzazione dei Gas Pixel Detectors della missione IXPE tramite l'X-ray Calibration Facility

Wednesday, 12 April 2023 20:04 (1 minute)

L'Imaging X-ray Polarimetry Explorer, IXPE, è una missione lanciata il 9 dicembre 2021 (collaborazione NASA e ASI) dedicata alla polarimetria dei raggi X astrofisici: essa misura la polarizzazione lineare di differenti sorgenti astrofisiche nel range di energia 2-8 keV.

Il cuore della Detector Unit di IXPE e di future missioni indirizzate alla polarimetria dei raggi X è il Gas Pixel Detector (GPD), che può essere calibrato e caratterizzato tramite l'X-ray Calibration Facility (XCF), disponibile presso il dipartimento di fisica dell'Università di Torino.

L'XCF è un setup sperimentale che offre la possibilità di studiare fasci di fotoni a diverse energie con differenti configurazioni spaziali e di polarizzazione. La sorgente di radiazione è un tubo che genera due fasci, uno dei quali viene polarizzato linearmente sfruttando la diffrazione di Bragg su cristalli, scelti in modo che soddisfino la condizione di Bragg all'energia del fascio primario.

Grazie ad un sistema di movimentazioni, il GPD può misurare sia il fascio non polarizzato che quello polarizzato: il confronto e lo studio dei due segnali fornisce un modo per caratterizzare il GPD stesso.

L'XCF è stata inizialmente pensata come facility per caratterizzare e qualificare i GPD, ma allo stesso tempo essa può soddisfare requisiti per supportare programmi di ricerca e sviluppo nell'ambito di innovativi detector per misurare energia, posizione e polarizzazione dei raggi X con elevata sensibilità.

Primary author: TUGLIANI, Stefano (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: TUGLIANI, Stefano (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Poster