

Nuove strategie di attenuazione sismica a bassa frequenza per i rivelatori di onde gravitazionali di terza generazione

Le onde gravitazionali hanno rivoluzionato il nostro modo di studiare l'Universo. Gli interferometri di seconda generazione, LIGO, Virgo e Kagra, si stanno preparando per le prossime campagne osservative, mentre i futuri interferometri di terza generazione, Einstein Telescope e Cosmic Explorer, avranno una sensibilità prevista 10 volte maggiore. In particolare, il miglioramento della sensibilità a bassa frequenza è essenziale per rivelare sistemi di alta massa che consentono di esplorare l'Universo ad alto redshift, ovvero prima della formazione delle prime stelle. Inoltre una buona sensibilità a bassa frequenza consente una migliore localizzazione delle sorgenti, preallerte efficaci per campagne di followup elettromagnetico e la rivelazione di onde gravitazionali previste (ma ancora da osservare) emesse da sorgenti come pulsar rotanti. In questo talk, presenteremo gli studi sperimentali in corso su nuovi prototipi per affrontare l'attenuazione del rumore sismico a bassa frequenza.

Primary author: VACATELLO, Michele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Co-authors: FIORI, Alessio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); DE SANTI, Federico (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); FIDECARO, Francesco (University of Pisa and INFN); DEMASI, Gabriele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BARTOLI, Gaia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BELLIZZI, Lorenzo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MUCCILLO, Luca (INFN Pisa); PAPALINI, Lucia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PALAIA, Maria Antonietta (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); RAZZANO, Massimiliano (University of Pisa and INFN-Pisa); BARATTI, Matteo (INFN Pisa); ARDITO, Sara (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: VACATELLO, Michele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Astroparticelle e cosmologia