

**GRANT****ERC: STARTING GRANT DI QUASI 1,5 MILIONI DI EURO PER LA RICERCA DELLA MATERIA OSCURA CON IL PROGETTO POKER**

Andrea Celentano, ricercatore dell'INFN alla Sezione di Genova, è risultato vincitore di un ERC Starting Grant del valore di 1,484 milioni di euro, con il progetto POKER (*POsitron resonant annihilation into darK mattER*), dedicato alla ricerca di materia oscura leggera.

L'obiettivo del progetto POKER, approvato per 5 anni a partire da dicembre 2020, è studiare e dimostrare la fattibilità di un approccio per la ricerca di materia oscura leggera, con misure realizzate facendo collidere un fascio energetico di positroni su un bersaglio spesso. L'idea alla base dell'esperimento è quella oggi implementata anche da altri esperimenti, come PADME ai Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN, ossia utilizzare fasci di positroni accelerati che collidono su un bersaglio fisso per produrre particelle di materia oscura leggera. Per misurare i possibili eventi di segnale di materia oscura leggera, POKER utilizza la tecnica della "energia mancante". Il rivelatore è il bersaglio stesso, capace di misurare per ciascun positrone incidente l'energia totale depositata al suo interno. Nel caso di eventi di fondo, l'intera energia del positrone incidente è depositata nel bersaglio e nei sistemi di veto attivo che lo circondano. Nel caso di produzione di materia oscura leggera, invece, quest'ultima sfuggirebbe dal rivelatore portando con sé una grande frazione dell'energia del positrone incidente: l'energia misurata dal bersaglio attivo risulterebbe, quindi, significativamente inferiore a quella del fascio. ■