

**RICERCA****MATERIA OSCURA: DARKSIDE CONFERMA
L'EFFICACIA DELL'ARGON**

L'esperimento DarkSide-50 ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN ha presentato due nuovi risultati sullo studio della materia oscura. DarkSide-50 è stato progettato per la ricerca di un tipo particolare di WIMP (particelle massive debolmente interagenti), di grande massa, cioè maggiore di $50 \text{ GeV}/c^2$. La difficoltà maggiore riguarda la capacità di identificare e quindi scartare il *background*, vale a dire quegli eventi che nasconderebbero il segnale atteso. Al termine di un periodo di presa dati di 530 giorni, durante il quale non è stato individuato alcun segnale, DarkSide-50 conferma le altissime capacità discriminanti della sua tecnologia basata sull'argon. Ciò consente di concludere che la tecnologia di DarkSide è in grado di distinguere con grandissima precisione tra le interazioni (rinculi nucleari) tipiche delle WIMP e quelle dovute alla radioattività naturale. Oltre a questo, un secondo risultato, su una nuova analisi degli eventi di ionizzazione a bassa energia, ha dimostrato che DarkSide-50 è efficace anche nella ricerca di particelle di materia oscura di massa più piccola (minore di $10 \text{ GeV}/c^2$). I risultati, che rappresentano un'ulteriore conferma per il futuro progetto DarkSide-20k, sono stati riportati il 21 febbraio durante la conferenza Dark Matter 2018 in corso negli Stati Uniti, all'Università della California Los Angeles (UCLA). ■