



RICERCA

ARIA, PRESENTATI I PRIMI RISULTATI CHE CONFERMANO LA VALIDITÀ DELLA TECNOLOGIA DEL PROGETTO

Nasce dalla ricerca in fisica fondamentale per rispondere a un'esigenza sperimentale: avere a disposizione grandi quantità di argon per la ricerca di materia oscura con l'esperimento DarkSide ai Laboratori del Gran Sasso dell'INFN. Ma, in futuro, potrebbe servire anche per la distillazione di altri isotopi sempre più impiegati in medicina, sia nella diagnostica avanzata sia nella terapia oncologica, e anche nelle scienze ambientali. È il progetto ARIA, i cui primi risultati, frutto dei test eseguiti sulla torre-pilota di distillazione criogenica Seruci-0, sono stati presentati il 16 novembre, nel corso di un evento che si è tenuto all'Università di Cagliari, alla presenza del Premio Nobel per la Fisica 2015, Art McDonald, e di esponenti del mondo della ricerca scientifica, delle imprese e delle istituzioni, nazionali e locali.

L'infrastruttura di ARIA per la produzione dell'argon e degli altri elementi consisterà in una torre criogenica di distillazione alta 350 metri, che sarà installata nel Pozzo 1 dell'area di Seruci della miniera di Carbosulcis di Monte Sinni. Negli scorsi mesi di luglio e ottobre, la collaborazione scientifica internazionale DarkSide ha effettuato due campagne di operazione della colonna Seruci-0, alta 24 metri. Nel corso delle due campagne di operazione l'impianto Seruci-0 ha distillato azoto (N₂), consentendo di estrapolare le performance attese per la colonna Seruci-1, che risultano essere in linea con le previsioni effettuate nella fase di progetto.

ARIA è un progetto senza precedenti a livello internazionale, ed è reso possibile dalla cooperazione scientifica tra l'INFN, con ruolo di guida e coordinamento dei gruppi di ricerca coinvolti, e l'Università di Princeton, ed è sostenuto dalla Regione Sardegna e Carbosulcis. Il progetto coinvolge anche partner scientifici locali con le Università di Cagliari e Sassari, e vede il contributo cruciale di aziende italiane. ■