



RICERCA

AMS: ANCHE I RAGGI COSMICI HANNO IL LORO PESO

Le misure dell'esperimento AMS-02 realizzate sulla Stazione Spaziale Internazionale (ISS) migliorano la conoscenza delle proprietà dei raggi cosmici rivelando sottili differenze tra quelli pesanti e quelli leggeri, e fornendo così nuove opportunità per la comprensione delle origini e della propagazione delle particelle cosmiche. La collaborazione scientifica dell'esperimento AMS

ha, infatti, recentemente pubblicato su *Physical Review Letters* una nuova misura di alta precisione sull'abbondanza e la forma dello spettro del flusso dei raggi cosmici primari Neon, Magnesio e Silicio. L'analisi delle proprietà di questa classe di raggi cosmici, meno abbondanti di altri primari più leggeri quali Elio, Carbonio e Ossigeno, forniscono informazioni uniche per lo studio delle loro sorgenti astrofisiche nella Galassia e per la comprensione dei meccanismi della loro propagazione nel mezzo interstellare fino alla rivelazione nel Sistema Solare. I raggi cosmici Neon, Magnesio e Silicio mostrano, infatti, una simile dipendenza della loro intensità in funzione dell'energia, che risulta tuttavia differente da quella caratteristica dei raggi cosmici primari più leggeri, evidenziando di fatto che esistono diverse classi di raggi cosmici primari con differenti proprietà. La ricerca, che è stata segnalata come Editor's suggestion da PRL, è stata realizzata nell'ambito di una collaborazione internazionale cui partecipano per l'Italia ricercatori dell'INFN, delle Università di Bologna, Milano Bicocca, Perugia, Roma Sapienza, Roma Tor Vergata e Trento e dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). ■