

Accordo tra RFX e ITER per sviluppare il sistema di riscaldamento del futuro reattore a fusione

ITER e il Consorzio di Padova costituito da CNR, ENEA, INFN, Università di Padova e Acciaierie Venete SpA firmano un accordo di collaborazione che apre alla sperimentazione per i prossimi 10 anni sui prototipi del sistema di iniezione di fasci di particelle neutre accelerate a 1MeV. Il sistema garantirà temperature di 150 milioni di gradi, mai misurate nell'Universo conosciuto, necessarie per produrre un'energia pulita, senza emissioni di CO₂, sostenibile e sicura

Cadarache (Francia) 25 luglio 2019 - Il Direttore Generale dell'ITER International Organization, prof. Bernard Bigot, e il Presidente del Consorzio RFX (costituito da CNR, ENEA, INFN, Università di Padova, Acciaierie Venete SpA), prof. Francesco Gnesotto, hanno firmato un accordo decennale che darà il via alla sperimentazione, a Padova, sul più potente sistema di accelerazione di fasci di particelle neutre mai realizzato. Il sistema garantirà ad ITER le condizioni di temperatura estreme, 150 milioni di gradi, necessarie ad accendere le reazioni a fusione per produrre un'energia pulita, senza emissioni di CO₂, sostenibile e sicura.

“Per dare l'idea di cosa avviene, pensiamo a un grande accendino in grado di produrre un fascio di particelle accelerate all'energia di 1 megaelettronvolt (MeV) che, incontrando le particelle del plasma, la cui energia è circa 100 volte inferiore, avviano un numero enorme di intensissime collisioni, cedendo la propria energia fino a riscaldare la materia all'interno del reattore a temperature mai misurate nell'Universo conosciuto”, spiega il project manager Vanni Toigo del CNR.

L'accordo firmato a Cadarache regola le collaborazioni tra il Consorzio RFX e l'ITER International Organization per la conduzione sperimentale dei due prototipi di questo sistema: SPIDER, la sorgente di ioni più potente al mondo, in funzione da giugno dello scorso anno, e MITICA, l'iniettore completo, uguale ai due che saranno installati su ITER. Il Ministro dell'Istruzione, Università e Ricerca, Marco Bussetti, ha confermato a nome del Governo, l'impegno finanziario del MIUR che, sommato a quello dei Soci del Consorzio, porterà, nel decennio 2020-2030, a un contributo italiano complessivo di 55 milioni di euro (M€), a fronte di un contributo internazionale a carico di ITER pari a 99 M€. In parallelo, nuovi accordi tra il Consorzio RFX e l'agenzia europea Fusion for Energy (F4E) sono in via di definizione per regolare la collaborazione nella fornitura dei componenti di MITICA, che si prevede sarà completata entro il 2023, e successivamente nella fornitura dei due iniettori che saranno installati in ITER.

Si conferma, in tal modo, la leadership italiana nel settore della ricerca sul sistema di riscaldamento del plasma attraverso iniezione di fasci di particelle, frutto di una sinergia di competenze presenti trasversalmente negli Enti di ricerca italiani, in atto da diverso tempo. Il Consorzio RFX è stato costituito nel 1996 da CNR, ENEA, Università di Padova, Acciaierie Venete SpA, per avanzare le conoscenze sulla fisica e tecnologia della fusione, concentrando circa 160 risorse di personale tra ricercatori, personale tecnico e amministrativo, e realizzando infrastrutture di ricerca. La macchina RFX per lo studio del confinamento magnetico è entrata in funzione nel 1992. L'ingresso dell'INFN nel Consorzio RFX, con le proprie competenze sull'accelerazione di particelle, è avvenuto nel 2006.

Alla realizzazione di ITER, il reattore sperimentale in costruzione a Cadarache in Francia, partecipa una cordata di 7 Paesi (Unione Europea, Cina, Corea, Giappone, India, Russia e Stati Uniti), che rappresentano oltre la metà della popolazione mondiale.

Virgolettati

Dott. Bernard Bigot, Director General dell'ITER International Organization: "This new agreement governing the pursuit of construction and operation of the ITER Neutral Beam Test Facility is good news for the neutral beam development ITER program, considering the key role of the neutral beam injector heating system in the achievement of ITER's mission." said ITER Director-General Bernard Bigot after the signature at ITER Headquarters. "It gives the critical stability and visibility for R&D experiments planned on the SPIDER and MITICA testbeds and, later, for ITER performance optimization activities. This agreement is key to the success of neutral beam heating at ITER and we thank the Italian government for its strong renewed support, as well as all who have contributed to this signature".

Prof. Francesco Gnesotto Presidente del Consorzio RFX: "Il Consorzio RFX è orgoglioso di aver siglato questo accordo di stretta collaborazione con ITER, una delle maggiori organizzazioni di ricerca e sviluppo a livello mondiale, su un aspetto determinante per il successo del reattore sperimentale, un passo decisivo verso la realizzazione del sogno dell'energia da fusione. Per il gruppo di ricerca di Padova è una grande sfida, che ci accingiamo ad affrontare consapevoli delle difficoltà scientifiche e tecnologiche che essa comporta, ma anche fiduciosi nelle nostre competenze maturate in 50 anni di lavoro sulla fusione, competenze che, grazie all'accordo, saranno integrate con i contributi dei partner di ITER impegnati nel progetto".

Prof. Massimo Inguscio Presidente CNR: "Nei prossimi dieci anni, lavoreremo soprattutto agli aspetti scientifici dell'impresa, dalla quale si attendono risultati importanti per il futuro energetico dell'umanità", ha affermato Massimo Inguscio, Presidente del CNR. "Il CNR, maggiore Ente di ricerca italiano, ha sostenuto la ricerca sulla fusione fin dai suoi inizi, negli anni '60 e promuove oggi il suo sviluppo con grande impegno di risorse umane di eccellenza che, grazie a questo accordo, riceveranno ulteriore motivazione e impulso".

Prof. Federico Testa Presidente dell'ENEA: "Questo accordo conferma l'eccellenza della nostra ricerca e la capacità di porsi obiettivi sfidanti in un settore, quello della fusione, dove l'Italia ha una leadership consolidata a livello scientifico e nello sviluppo di tecnologie di frontiera", ha sottolineato il Presidente dell'ENEA Federico Testa. "La partecipazione a progetti della portata di ITER è strategica per le sue ricadute in termini di innovazione e di campi di applicazione a beneficio del sistema paese".

Prof. Antonio Zoccoli Presidente INFN: "Siamo tutti molto soddisfatti per la sottoscrizione di questo accordo, che rappresenta un nuovo riconoscimento dell'eccellenza della ricerca e delle competenze nazionali, e un ulteriore avanzamento per questo progetto scientifico molto ambizioso. Il suo successo dipenderà dallo sviluppo di tecnologie d'avanguardia, cui potremo portare il contributo della nostra comunità di ricerca".

Rosario Rizzuto, Rettore Università di Padova: “Nuove sfide, sempre più ambiziose: solo ponendosele, e vincendole, si può costruire un futuro migliore.” afferma Rosario Rizzuto, Rettore dell’Università di Padova. “L’accordo appena firmato terrà Padova al centro dell’attenzione internazionale, con una sperimentazione che vedrà in funzione il più potente sistema di accelerazione di fasci di particelle neutre mai realizzato. Non è iperbolico dire che gli occhi del mondo guarderanno con attenzione i risultati del programma, come sempre quando si parla di scenari energetici che potrebbero coinvolgere l’intero pianeta. L’Università che ha ospitato Galileo come sempre farà la sua parte, conscia del credito a livello scientifico che vanta il Paese nel campo della fusione”.

UFFICIO COMUNICAZIONE E RELAZIONI ESTERNE DEL CONSORZIO RFX

Maria Teresa Orlando

Responsabile dell’Ufficio Comunicazione e Relazioni Esterne

049.8295029 – 3491131155 relazioniesterne@igi.cnr.it

ITER COMMUNICATION OFFICE

Laban Coblenz

Communication Head

E-mail: itercommunications@iter.org Tel: +33 4 42 17 66 12

For ITER site visits, please follow this link:

<http://www.iter.org/visiting>Per scaricare le immagini al link:<https://www.dropbox.com/sh/mynfr4doyz058hu/AADGckO6CmXolycVmDta8CKDa?dl=0>

ULTERIORI CONTATTI

Ufficio stampa CNR Capo Ufficio Stampa - Marco Ferrazzoli ufficiostampa@cnr.it 064993.3383 – marco.ferrazzoli@cnr.it	Ufficio stampa ENEA Capo Ufficio Stampa - Roberto De Ritis roberto.deritis@enea.it
Ufficio stampa INFN Ufficio Comunicazione - Eleonora Cossi 06.68400.364 eleonora.cossi@presid.infn.it	Ufficio stampa Università di Padova Capo Ufficio Stampa - Carla Menaldo stampa@unipd.it 049 8273066/3520