

Questa testata è partner di [la Repubblica.it](#) e contribuisce alla sua audience
[Home](#) [Hardware](#) [Portatili](#) [Videogiochi](#) [Tecnologia](#) [Android](#) [Apple](#) [Business](#)
[Video](#) [Forum](#) [Servizi](#)
tom's HARDWARE
THE AUTHORITY ON TECH

TAG: CPU VGA Smartphone Smartwatch Stampa 3D [HTC Vive](#) [Oculus Rift](#) Realtà virtuale [Sconti Tech](#)

[Home](#) [Tecnologia](#) [Spazio](#) Fusione nucleare in Europa con l'hi-tech italiano

Fusione nucleare in Europa con l'hi-tech italiano

 di [Valerio Porcu](#) - @ValerioPorcu | 20 Giugno 2016, 13:37 | Fonte: [ITER](#) | [Commenti](#)

La fusione nucleare è una delle tecniche su cui si punta per generare energia in modo sicuro e superare così i combustibili fossili, che finiranno e che hanno un pesante impatto ambientale. Il progetto ITER è uno di quelli più ambiziosi.

[Tweet](#)

Dovremo aspettare almeno fino al 2025 per l'**accensione dell'ITER**, il reattore a fusione nucleare su cui diversi paesi del mondo stanno investendo le proprie risorse, alla ricerca di energia pulita, economica e sicura. Un progetto ambizioso a cui prende parte anche l'Italia, in particolare la [ASG Superconductors](#) di Genova (stabilimento a La Spezia); la società produrrà 10 dei 19 magneti che dovranno creare il campo di confinamento.

L'acronimo ITER sta per [International Thermonuclear Experimental Reactor](#), un **reattore a fusione nucleare** – vale a dire quella stessa reazione che avviene nel Sole e in generale nelle stelle. Un macchinario avveniristico che (per ora) è costato 18 miliardi di euro e che produrrà energia fondendo tra loro atomi di deuterio e trizio, due isotopi dell'idrogeno.



Più facile a dirsi che a farsi però: per fondere i due isotopi è necessario **creare un plasma**, un gas ad altissima temperatura (100-150 milioni di gradi) – che è uno stato della materia vero e proprio. Non è una cosa che si possa mettere in un contenitore qualsiasi ed ecco perché sono necessari i giganteschi magneti prodotti (anche) in Italia. Si parla infatti di **confinamento magnetico** proprio perché è questo tipo di energia a tenere il plasma in posizione.

Senza andare troppo sul tecnico, il potentissimo campo magnetico **obbliga gli**

Tom's Hardware Newsletter

ISCRIVITI

Seguici Su



Apps



TOM'S SCONTI


Monitor Led ASUS 23"

 € 119,90 €
163,00

GUIDE

[Come controllare la vita residua della batteria di un iPhone](#)
[Apple ID, come cambiare la password](#)
[Usare lo smartphone come telecamera per la casa](#)
[Recuperare seriale e codice IMEI di iPhone e iPad](#)
[Come limitare il consumo di banda con Windows 10](#)
[Come migliorare le prestazioni delle GPU Intel](#)
[Come liberare spazio su Android](#)
[Come disdire Sky](#)
[Come trovare indirizzo IP e MAC di ogni dispositivo](#)
[Come installare Android su PC](#)

DAL FORUM

[\[PROBLEMA\] driver amd](#)
[Fastweb si o no? Help pleasee](#)
[\[PROBLEMA\] Copertura ADSL](#)
[pareri su SSD HyperX Fury](#)
[aiuto collegamento alimentatore e scheda video](#)

atomi di trizio e di deuterio a stare vicinissimi tra loro e questo innesca la fusione tra di essi. Dal processo "fuggono" neutroni ad altissima velocità, i cui impatti scaldano dell'acqua. Il calore successivamente si può trasformare in energia elettrica – molto più semplice da trasportare e utilizzare. Il sistema include anche acceleratori di particelle e generatori di microonde.

L'ITER è **un reattore di tipo tokamak**, e non è l'unico progetto in questo ambito. Negli USA si sta lavorando alla fusione tramite laser: al NIF nel 2013 si è ottenuto un **risultato molto incoraggiante**. In Germania invece si sta lavorando sullo Stellarator, un reattore a confinamento magnetico dall'approccio simile ma non identico a quello dell'ITER: lo Stellarator è **attivo dal febbraio 2015** ed è stato **ufficialmente acceso** all'inizio del 2016. È una corsa a cui partecipano anche alcune società private che dispongono delle enormi risorse necessarie, tra di esse ha fatto parlare di sé, nel 2014, **Lockheed Martin**. L'azienda tuttavia è molto avara di dettagli, **così come Tri Alpha Energy**, un'altra società che sostiene di essere a un punto molto avanzato della ricerca.



È opportuno sottolineare che ITER, così come Stellarator e altri progetti, **non sono centrali energetiche ma stazioni di ricerca** scientifica. Sono luoghi dove si studierà la fusione nucleare con l'obiettivo di renderla una risorsa per tutti noi, ma se dovessimo riuscirci probabilmente passerà ancora molto tempo. In altre parole, nelle nostre case non arriverà elettricità prodotta da fusione prima di altri 20 anni.

È una tra le più promettenti fonti di energia che non abbiamo ancora imparato a sfruttare, ma è anche una cosa tremendamente complessa e costosa. Uno dei problemi, per esempio, è che al momento la fusione nucleare non è, in teoria, una fonte del tutto rinnovabile: il trizio infatti è rarissimo (mentre il deuterio è abbondante). È tuttavia possibile che la fusione stessa lo produca, con un intervento relativamente semplice sul processo. Un'azione che per gli scienziati dell'ITER richiama il mito degli alchimisti, vale a dire **trasformare il piombo in oro**; un progetto a cui sta lavorando l'italiano **Luciano Giancarli**.



Hyperloop, la galleria dei prototipi funzionanti

Skyrim Special Edition, ecco perché non è gratis su console



Notizie dal web

Più letti su Tom's Hardware

TOM'S COMICS



DAL BLOG

[Il lato oscuro della scimmia Capitolo #7: METAFORE](#)

[Techly supporto Universale da Auto con Calamita per Smartphone e Tablet](#)

[Il lato oscuro della scimmia Capitolo #6: TREDDI'](#)

[Il lato oscuro della scimmia Capitolo #5: "la dura realtà"](#)

[Il lato oscuro della scimmia Capitolo #4: "Tesori"](#)

Tom's Hardware nel mondo



Segui Tom's Hardware!



Informazioni su Tom's Hardware

ADVERTISING PRIVACY CHI SIAMO
CONTATTACI NEWSLETTER FEED RSS