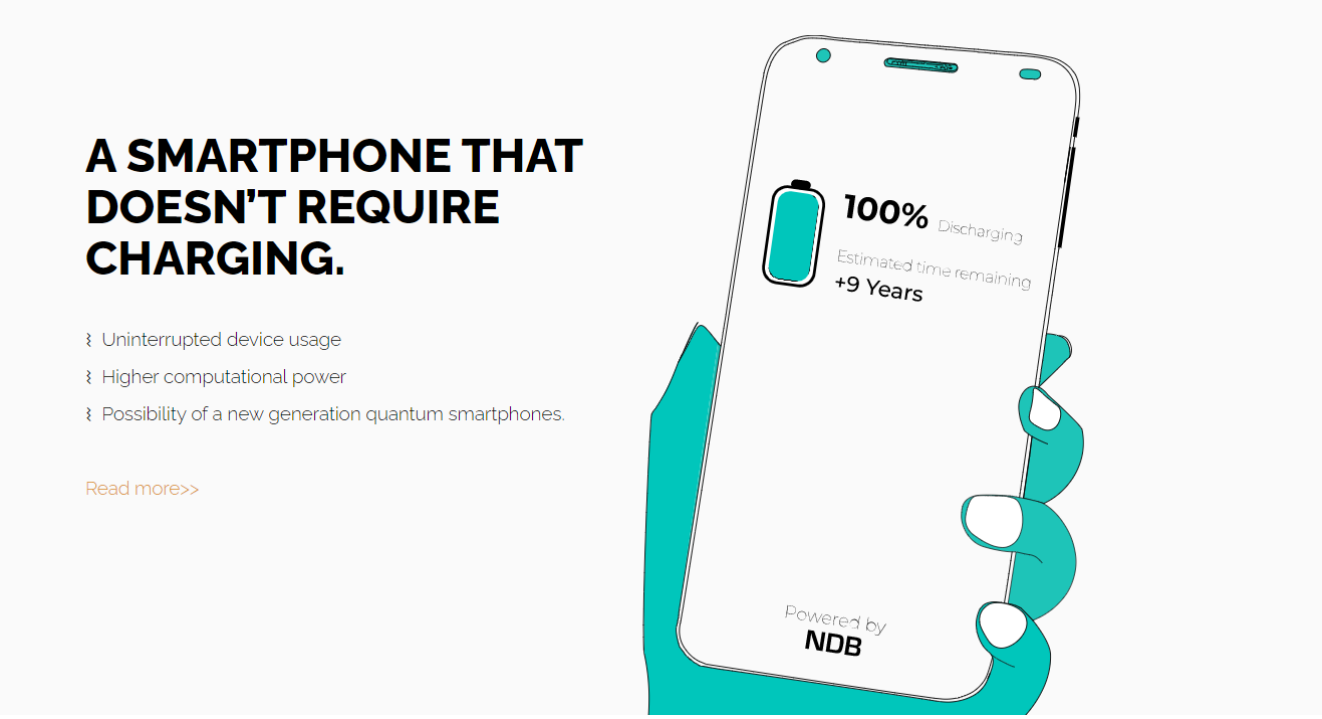
Storage, in via di sviluppo la prima batteria nucleare. Durata fino a 28mila anni



Immaginate un cellulare che non ha mai bisogno di essere ricaricato o una batteria per auto che è durata abbastanza a lungo da consentire ai propri nipoti di usarla.

É l'obiettivo, apparentemente surreale, su cui sta lavorando un'azienda californiana. Una soluzione che sulla carta permetterebbe di ottenere dispositivi di accumulo indistruttibili, "circolari", auto-ricaricabili ma soprattutto dotati di una vita incredibilmente lunga.

La società, la NDB-Nano Diamond Battery, afferma infatti che una piccola batteria al diamante potrebbe durare anche fino a 28mila anni i senza mai aver bisogno di una ricarica.

La batteria Nano Diamante di NDB

La batteria **nano-diamante di NDB, Inc.** è alimentata da scorie

nucleari, ma il suo nucleo radioattivo è protetto da più strati di diamanti sintetici, uno dei materiali più resistenti sulla Terra. Gli scienziati affermano che la batteria emette meno radioattività del corpo umano ed è sicura per l'uso in auto, aerei, telefoni e persino pacemaker.

Il 25 agosto scorso la NDB ha annunciato di aver completato due test di prova, presso il Lawrence Livermore National Laboratory in California e il Cavendish Laboratory presso l'Università di Cambridge.

Come funziona una batteria nucleare? Con il carbonio c-14

La batteria a nano diamante è alimentata dal carbonio-14, un isotopo radioattivo generato nei blocchi di grafite utilizzato per moderare le reazioni nelle centrali nucleari.

Il carbonio-14 viene estratto e trasformato in minuscoli diamanti carbonio-14 che raccolgono ed emettono una carica. I diamanti sono schermati con più strati protettivi di diamante sintetico, uno dei materiali più duri sulla Terra. L'energia dell'isotopo viene assorbita nel diamante attraverso un processo chiamato scattering anelastico, che viene utilizzato per generare elettricità.

Qualsiasi carica in eccesso verrà immagazzinata nell'accumulatore di carica secondaria, ha detto NBD, come condensatori, supercondensatori e celle secondarie.

Il carbonio 14 emette radiazioni a corto raggio che vengono rapidamente assorbite da qualsiasi materiale solido. È pericoloso ingerire o toccare con le mani nude ma, racchiuso in un nano-diamante, non perderebbe.

NDB afferma che la sua batteria sarà in grado di funzionare fino a una durata massima di 28.000 anni. Il carbonio-14 ha un'emivita – il tempo necessario perché la sua radioattività

svanisca fino alla metà della sua potenza iniziale – di 5.730 anni. Quindi una batteria costruita nel 2016 potrebbe funzionare a piena potenza fino all'anno 7746.

Ambiente

Sebbene la batteria sia conveniente e conveniente, il co-fondatore di NDB **Nima Golsharifi** ha affermato che la società ha anche un occhio di riguardo verso la protezione dell'ambiente.

"*Siamo estremamente preoccupati per il benessere del pianeta e siamo concentrati sulla riduzione del cambiamento climatico per proteggere il nostro pianeta per le generazioni future*", ha detto Golsharifi.

Il dottor **John Shawe-Taylor**, informatico dell'Università College di Londra e consulente del progetto, ha affermato che l'NDB potrebbe risolvere la crisi energetica globale con "*un impatto ambientale e costi di trasporto dell'energia quasi nulli*".

I vantaggi?

Per ora, tuttavia, il progetto è una bozza progettuale senza alcun prototipo funzionante. Ma la società afferma che il prodotto finale sarà pronto e per il mercato di massa in 5 anni; e che sarà conforme a qualsiasi forma o standard, inclusi AA e AAA.

I vantaggi? Il dispositivo è teoricamente dotato di una vita ben più lunga delle controparti commerciali al litio, e non avrebbe bisogno di essere ricaricato.

Il problema principale per questa tecnologia, esclusi i costi di produzione, rimane tuttavia la bassa densità di potenza. La NDB non ha rilasciato numeri ufficiali ma secondo la ricerca dell'Università di Bristol una batteria, contenente 1 g di

carbonio-14, fornirebbe 15 Joule al giorno. Un valore ben al di sotto di una batteria alcalina AA.

Storage, in via di sviluppo la prima batteria nucleare. Durata fino a 28mila anni