

La batteria è sostenibile (e a ricarica rapida)

Metropolis Batterie a stato solido a ricarica rapida: è l'obiettivo del Centro Ricerche Jülich, in Germania. A differenza delle tradizionali batterie agli ioni di litio, quelle a stato solido non contengono parti liquide che potrebbero disperdersi o prendere fuoco. Sono insensibili al calore e sono considerate più sicure e durature. Ma hanno un limite: impiegano tempi molto lunghi per ricaricarsi, dalle 10 alle 12 ore. Gli scienziati di Jülich hanno progettato un nuovo tipo di accumulatore, in cui tutti i componenti sono rappresentati da composti fosfatici che consentono una carica di corrente in meno di un'ora. Priva di sostanze tossiche o nocive, la nuova batteria è anche facile da costruire, con gli elettrodi applicati su entrambi i lati dell'elettrolita solido con stampa serigrafica. I prototipi, la cui densità energetica è simile a quella dei corrispettivi agli ioni di litio, hanno mostrato una buona stabilità. Permette ai medici di monitorare a distanza la guarigione dei pazienti: è il sensore sviluppato all'Università di Waterloo, in Belgio. Un dispositivo a forma cilindrica, progettato per adattarsi ai tutori necessari dopo alcuni interventi chirurgici. Via wireless, e senza batteria, il dispositivo invia in tempo reale informazioni riguardo il movimento e altri indicatori. In futuro potrebbero essere utilizzati in altre applicazioni, per esempio nelle ruote delle automobili autonome, per rilevare disconnessioni, ghiaccio sulle strade, e permettere ai sistemi di controllo di rispondere subito alle nuove condizioni. Il prototipo combina elettromagnetismo e triboelettricità: piegato o sollecitato, genera sufficiente energia per rilevare i dati, elaborarli e trasmetterli. Il costo commerciale di ciascun dispositivo dovrebbe aggirarsi tra i cinque e i dieci dollari. Cristina Pellecchia.

