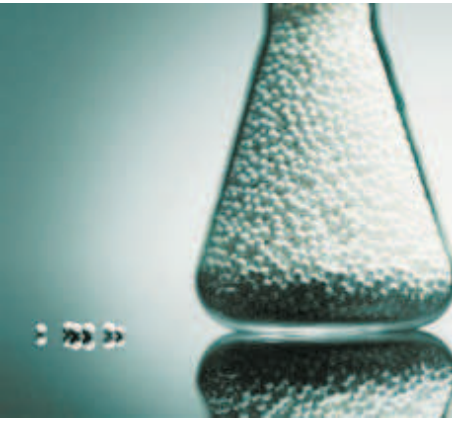


Il Sole 24 ORE

Il prodigio della zeolite, la pietra che produce calore gratis



La zeolite è uno strano materiale. Basta spruzzarci sopra un pò d'acqua e immediatamente comincia a emanare calore. Arriva fino a 80 gradi, per poi asciugarsi e tornare rapidamente allo stato di partenza, pronta a surriscaldarsi di nuovo. Non per niente il suo nome significa "pietra che bolle".

<http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2012-03-07/>

Si comporta così per il modo in cui è fatta, perché ha al proprio interno minuscole cavità che intrappolano le particelle d'acqua e, frenandole, fanno sì che l'energia che le molecole possiedono si trasformi in calore. A scoprire questa singolare pietra fu un mineralogista svedese che alla metà del 1700, tra le altre cose, scoprì il nichel e diede il nome al tungsteno. In un mondo sempre più affamato di fonti di energia pulita, una caratteristica come quella di emettere calore senza sforzo non poteva passare inosservata e così la zeolite adesso potrebbe entrare nelle nostre case (anzi, come vedremo, in qualche casa di sicuro è già entrata). Una azienda leader nel settore delle caldaie, sta per mettere in commercio un modello di impianto che funzionerà, almeno in parte, grazie alla zeolite.



Investendo otto anni in ricerca, un colosso tedesco è riuscito a ottenere una zeolite sintetica che riproduce in tutto e per tutto la straordinaria caratteristica della pietra naturale, con il vantaggio però di non doverla estrarre sottraendo risorse alla natura e di poter disporre di un materiale puro. Dal punto di vista chimico la zeolite è molto semplice: è un composto di silicio e alluminio, un alluminosilicato che si comporta in maniera "hot" grazie alla sua struttura interna. Così la zeolite sintetica si presenta con un'aria alquanto anonima: piccole sfere bianche del diametro più o meno di un millimetro. Molto diverse dalle belle pietre che si trovano in natura che formano cristalli con colori dal rosa al verde, grazie agli altri minerali con cui silicio e alluminio si combinano nel lungo processo di formazione geologica. Perché in realtà la zeolite non è una sola: sono tante pietre diverse che cambiano nome, e colore, a seconda del minerale che incorporano. La zeolite sintetica è meno bella, ma promette di mantenere intatto il suo straordinario potere per circa 300 anni. E a un prezzo piuttosto ragionevole: un chilo di prodotto costa circa 70 euro.



Viene utilizzata in un sistema integrato, che comprende pannelli solari, pompe di calore a gas e, appunto, zeolite cui è affidato il compito di aumentare l'efficienza del sistema, facendo risparmiare energia e, quindi soldi.

La zeolite da sola ancora non ce la fa a far funzionare un impianto di riscaldamento. Quando viene bagnata emette calore, ma poi deve asciugarsi per potere ripetere la performance. Però è chiaro che il suo ruolo in un ciclo di produzione come quello di una caldaia, può essere strategico.

In realtà questo materiale ha anche un'altissima capacità filtrante. Quindi può essere usata per trattenere sostanze inquinanti e depurare. La Tepco, per esempio, l'ha usata nel mare davanti a Fukushima per assorbire materiale radioattivo dopo il disastro di un anno fa nella sua, mentre ci sono molte aziende che la producono per filtrare l'acqua delle piscine o degli acquari. Un materiale davvero particolare, insomma, che nella quotidiana ricerca di soluzioni per l'inquinamento e per la produzione di energia potrebbe riservare altre sorprese nei modi in cui riuscire ad esserci utile.