RICERCA

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

BONIFICA

Un minerale (zeoliti) realizzato sinteticamente e utilizzato come «setaccio chimico» per assorbire inquinanti

LAVORO DI SQUADRA

Il frutto del lavoro dei giovani e talentuosi ricercatori lucani Claudia Belviso, Saverio Fiore e Francesco Cavalcante

Un'idea lucana anti-inquinanti

Il progetto realizzato dal Cnr-Imaa di Tito scalo è stato brevettato negli Stati Uniti

● Un'idea «made in Basilicata» ottiene il brevetto negli Stati Uniti. Si tratta del processo di sintesi di «zeoliti da fly ash» a basse temperature utilizzando acqua di mare, messo a punto dai ricercatori del gruppo di ricerca «Microminerali, Ambiente e Salute» dell'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (Imaa) di Tito scalo. In parole povere, si tratta di un prodotto innovativo derivato dai rifiuti, capace di assorbire inquinanti. Gli scarti di lavorazione delle centrali termoelettriche, in sostanza, vengono convertiti in materiale capace di assorbire dall'acqua e dal terreno nichel e manganese.

Le zeoliti sono minerali idrati di silicio ed alluminio con grandi cavità strutturali, caratteristica questa che li rende molto utili in svariati impieghi di tipo pratico e particolarmente adoperati nella risoluzione di problematiche ambientali. Tale utilizzo è strettamente connesso alla loro capacità di cessione/ritenzione di elementi chimici, alla minutezza dei suoi cristalli, alla sua porosità. Le zeoliti sono utilizzate come «setacci chimici», come filtri per controllare gli odori, come assorbenti per rimuovere elementi o molecole da acque contaminate da attività antropiche.

Il progetto del Cnr Imaa è frutto del lavoro dei ricercatori lucani Claudia Belviso, Saverio Fiore e Francesco Cavalcante. Esattamente un anno fa la Gazzetta si è occupata dell'invenzione intervistando proprio Belviso, giovane ricercatrice, laureata in geologia dell'Università degli Studi della Basilicata: grazie ai suoi studi è riuscita a sintetizzare artificialmente le zeoliti che così potranno essere utilizzate per bonificare (come una sorta di assorbente che intrappola elementi tossici come nichel e manganese) le acque ed i suoli. Semplice e innovativa l'idea messa a punto dai ricercatori lucani: produrre sinteticamente questo minerale che si trova in natura utilizzando un prodotto di scarto delle centrali termoelettriche e poi impiegarlo per bonificare corsi d'acqua e suoli contaminati da metalli pesanti. Il tutto con costi vantaggiosi. Per produrre il materiale, infatti, viene utilizzata acqua di mare e non la normale acqua distillata impiegata nei diversi esperimenti (con l'acqua di mare, infatti, si riesce a produrre una quantità maggiore di materiale ad un costo minore). Insomma, un lavoro lungo ed interessante, che, però, ha dato i suoi frutti. Belviso, contattata un anno fa dalla Gazzetta, ha spiegato il suo percorso di studi: «Sto continuando a sperimentare l'impiego di questo materiale - ha commentato -. Sono convinta che in Basilicata si possa fare ricerca ma mantenendo i contatti con l'estero. Io sono stata per la mia ricerca negli Stati Uniti. Si parte da qui, si va fuori ma poi si deve tornare qui, in Basilicata».

SCIENZA La ricercatrice Claudia Belviso (foto Tony Vece)