



impiego ormai accertati: il cosiddetto *sandwich freddo*, per il riempimento dei fondi scavo come per i manti stradali, consistente in uno strato di bitume, poi uno spessore variabile tra i 50/80 centimetri di scarto contenente tenorm, infine uno strato di argilla compatta; oppure il cosiddetto *sandwich caldo*, per il riempimento dei vespai degli ambienti confinati (abitazioni private, strutture industriali, scuole, palazzi ad impiego pubblico), con un conseguente aumento della concentrazione indoor di attività di radon, gas nobile che sale dalle viscere della terra ed è annoverato come la seconda causa di mortalità per tumore ai polmoni dopo il fumo.

**4** Le conclusioni dello studio Arpacal presentato a Perugia sono di tenere alta l'attenzione sul rischio radiologico derivante dal movimento terra. Se 'lombato' nelle ipotesi del cosiddetto sandwich (*freddo* per le strade o *caldo* per i vespai di edifici pubblici o privati) il rischio radiologico dei tenorm viene considerato quasi trascurabile; ma se si scalfisce il manto stradale, cosa molto frequente, o non vengono aerati gli edifici pubblici interessati dai vespai prodotti con quei materiali e nei quali è stato accertato un aumento della presenza di gas radon, il rischio radiologico potrebbe incidere sulle dinamiche di protezione dell'ambiente e della salute collettiva.

## Occhio all'asfalto scalfito ed alla presenza di gas radon

**1** Oltre cinque lustri dopo la chiusura del forno, Crotona è ormai al centro del dibattito nazionale. E l'ultima uscita di Perugia lo conferma. All'Agenzia regionale per l'ambiente sostengono che la città, oltre a quella che riguarda il Sin, è chiamata a giocare un'altra partita importante: la bonifica delle aree fuori dal Sito d'in-

teresse nazionale contaminate dagli scarti di lavorazione dell'industria del fosforo. Ecco perché.

**2** Quegli scarti sono stati in parte smaltiti in discariche per inerti, ma si stima che una frazione più imponente, viste le buone proprietà meccaniche, sia stata impiegata come materiale di riem-

pimento per le strade, i porti e piazzali della città e della provincia. La stima è parziale, perché soggetta ad aumentare ogni qualvolta vengono avviati sul territorio lavori che interessano la movimentazione del terreno, e vengono puntualmente trovate nuove tracce di quei materiali che incrementano notevolmente i livelli di radioattivi-

tà ambientale.

**3** Gli scarti hanno trovato sostanzialmente due modalità di

**A PARERE DI ARPACAL LA CITTÀ È CHIAMATA A GIOCARE UNA SECONDA PARTITA SUL FRONTE DELLA BONIFICA**



**SALVATORE PROCOPIO** responsabile dell'Ettore Majorana il laboratorio fisico del Dipartimento provinciale Arpacal di Catanzaro. Nella foto grande rilievi sull'arenile di Crotona