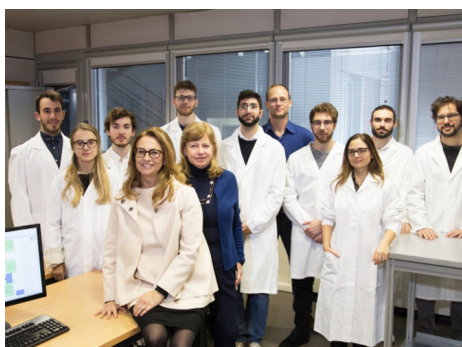




APPLICAZIONI

RIVELAZIONE A RAGGI-X E SEMICONDUTTORI ORGANICI

Una sottile pellicola di materiale organico può trasformarsi in un potente rivelatore di raggi X. Un gruppo di ricerca coordinato da studiosi dell'Università di Bologna e della Sezione INFN Bologna ha individuato alcune caratteristiche grazie alle quali è possibile massimizzare le capacità di questa tecnologia. Lo studio, pubblicato

su Nature Communications, mostra come sia possibile migliorare sia il limite di rivelazione sia la sensibilità di questa innovativa tecnologia, che ha potenzialità di applicazione in diversi campi, dalla diagnostica medica alla sicurezza pubblica, dalle applicazioni spaziali alla preservazione del patrimonio culturale e al monitoraggio ambientale. I risultati costituiscono un passo cruciale nella comprensione dei parametri e dei processi fisici che controllano la rivelazione di raggi X da parte di semiconduttori organici a film sottile (poche centinaia di nanometri): una conoscenza fondamentale per l'implementazione efficace di rivelatori di radiazione ionizzante basati su tali materiali per applicazioni nella vita reale.

Essendo in grado di alterare la struttura delle molecole e degli atomi, i raggi X possono rivelarsi dannosi per la salute e per il funzionamento di strumenti e dispositivi elettronici. Per questo è molto importante monitorare e tenere sotto controllo questo tipo di radiazioni, in particolare in contesti come strutture mediche per radioterapia, missioni spaziali, gestione delle scorie nucleari, esperimenti di fisica delle alte energie. ■