



La difracció, un "codi de barres" dels materials

Els cristalls són unes eines inestimables per a la química, gràcies al seu estudi mitjançant raigs X, la radiocristal·lografia, van permetre el naixement de la cristal·loquímica a principis del Segle XX.

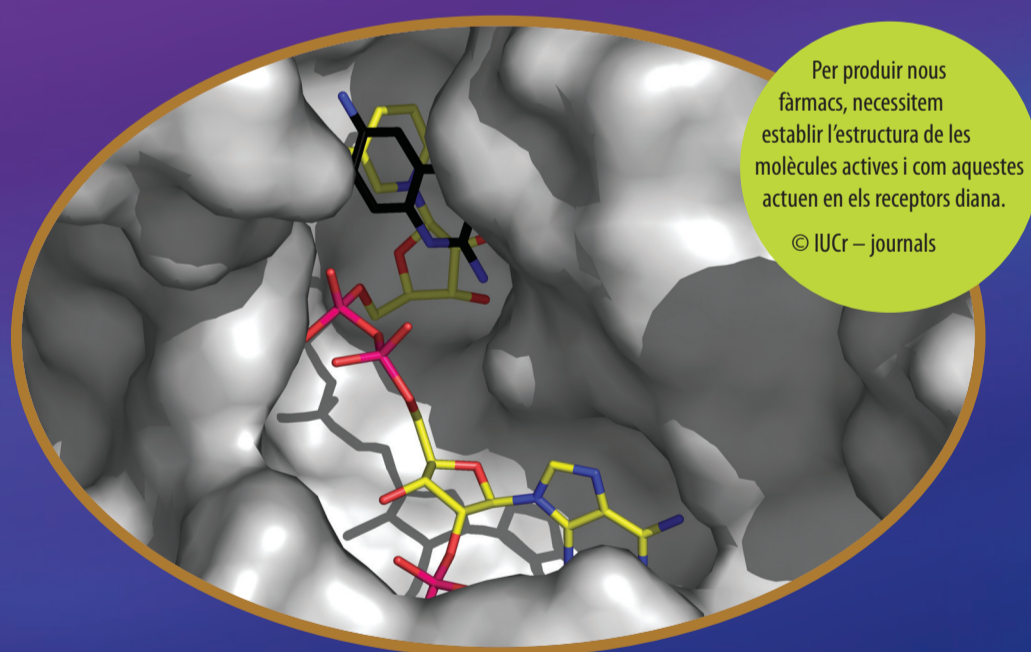
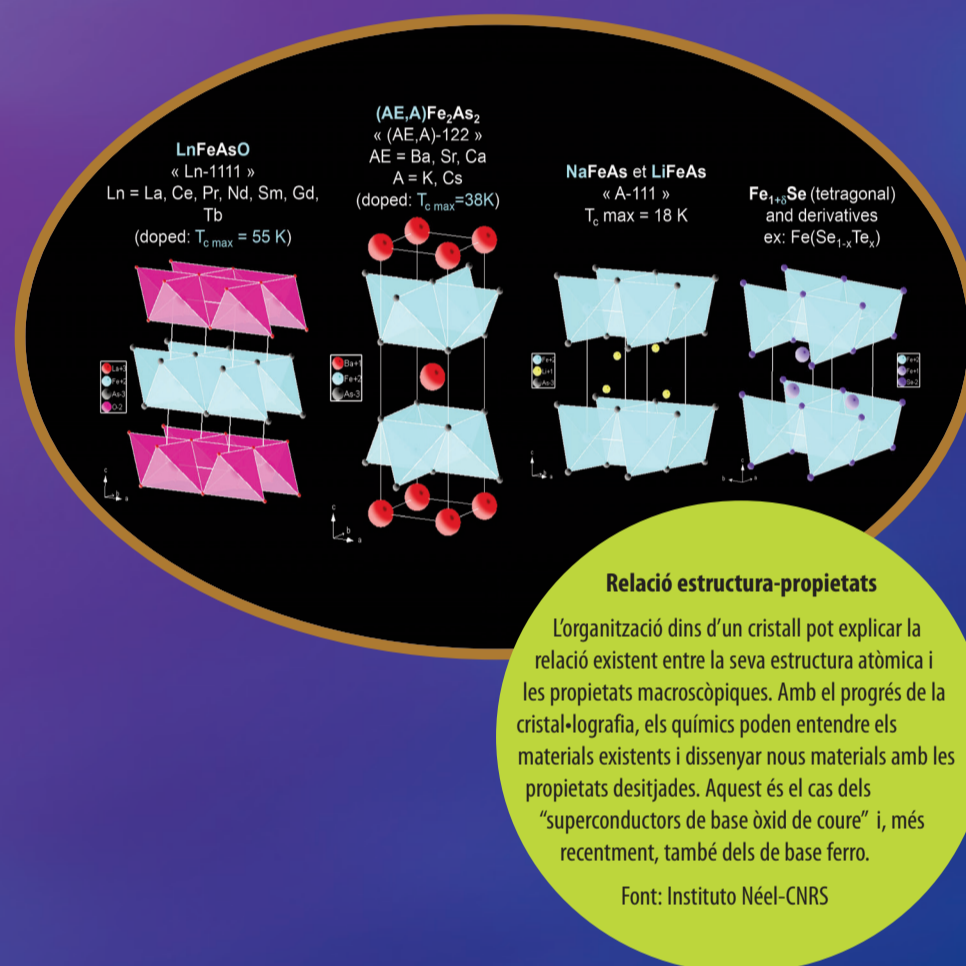
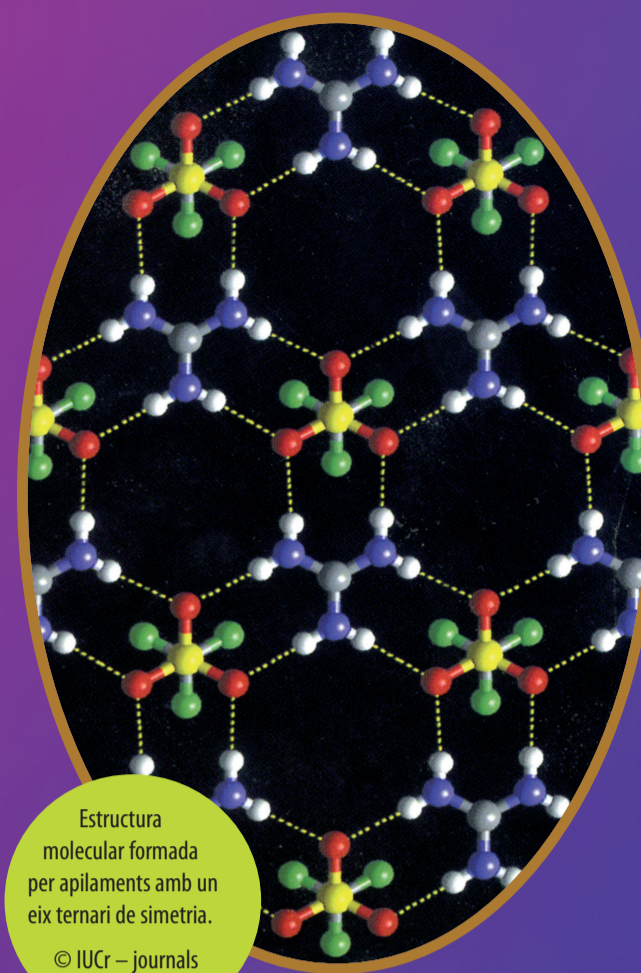
El seu objectiu: dilucidar les relacions entre les propietats, la composició química i la disposició dels àtoms en els cristalls.

Una aproximació cristal·logràfica

Aquesta aproximació cristal·logràfica a escala atòmica va constituir una veritable revolució per als químics, que van poder visualitzar així la disposició dels àtoms dels sòlids que estudiaven. Els va ajudar a imaginar nous apilaments d'àtoms. Aquest enfoc els va permetre produir nous materials amb millors propietats físiques adaptades i orientades a l'aplicació final; per exemple noves generacions de piles per proporcionar un emmagatzematge important d'hidrogen.

Aquestes aplicacions existeixen no tant sols en la **ciència de materials**, sinó que també en la síntesi i determinació estructural de nous materials moleculars per al desenvolupament de nous fàrmacs.

En principi, si un compost o una substància pot ser cristal·litzat, la seva estructura pot ser determinada per la cristal·lografia.



Perovskita,

Nom d'un tipus d'estructura cristal·lina amb diferents propietats. Són els "maons" bàsics d'alguns superconductors, ferroelèctrics i materials de memòries magnètiques. En aquests materials hi ha una relació entre l'ordre a escala atòmica i les propietats físiques. Les propietats depenen tant de l'orientació dels octaedres com de la naturalesa química dels àtoms entre aquests octaedres.

© IUCr – journals

