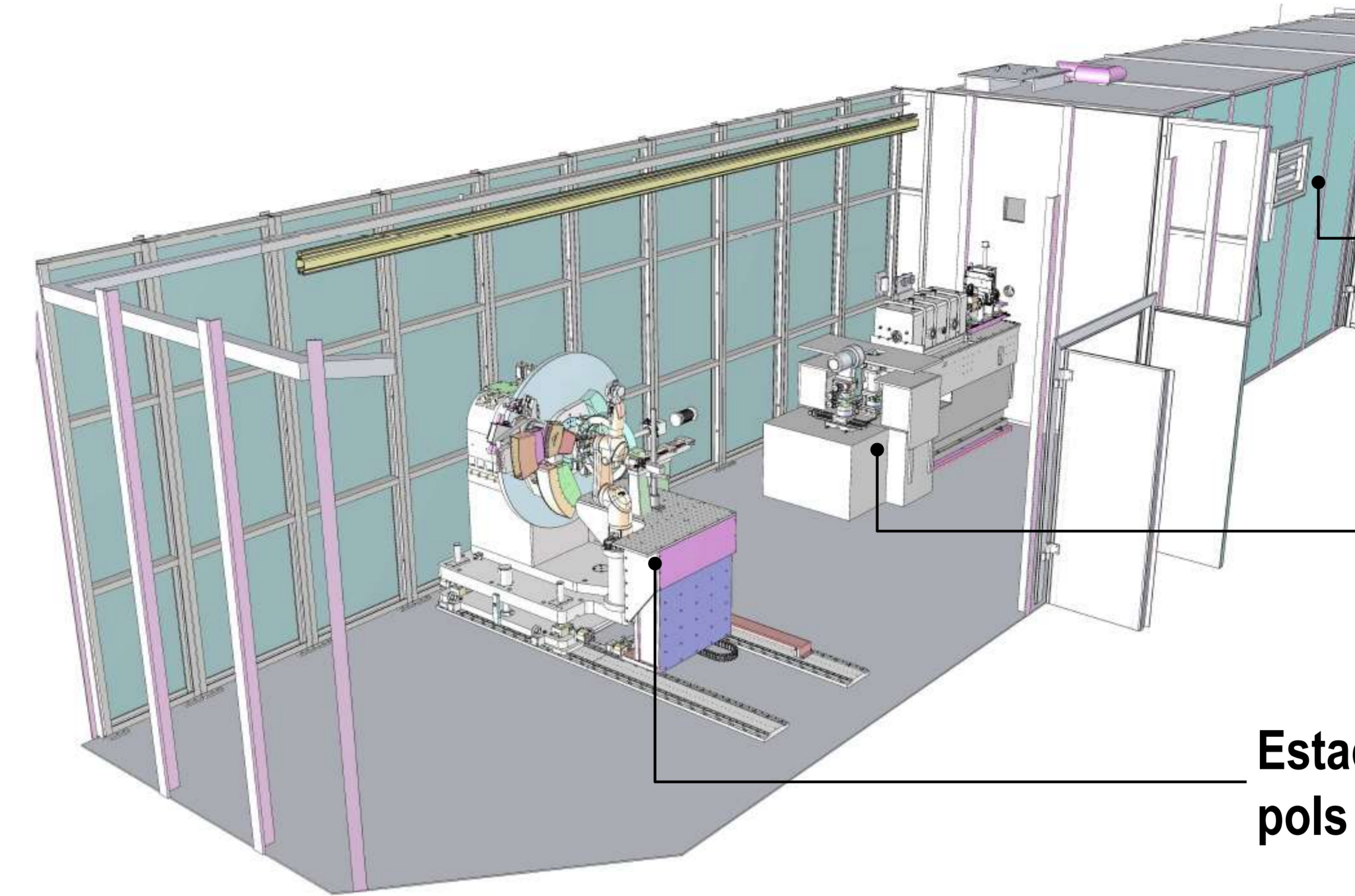


BL04-MSPD determina la **posició dels àtoms** en materials molt diversos (ciments, plàstics, conductors de l'electricitat, materials magnètics, etc.) mitjançant **raigs X**, així com els **canvis** que es produeixen **davant de pressió, temperatura**, ambients amb una concentració de gasos definida, etc.



Cabina òptica
Conté els elements òptics que condicionen la llum.

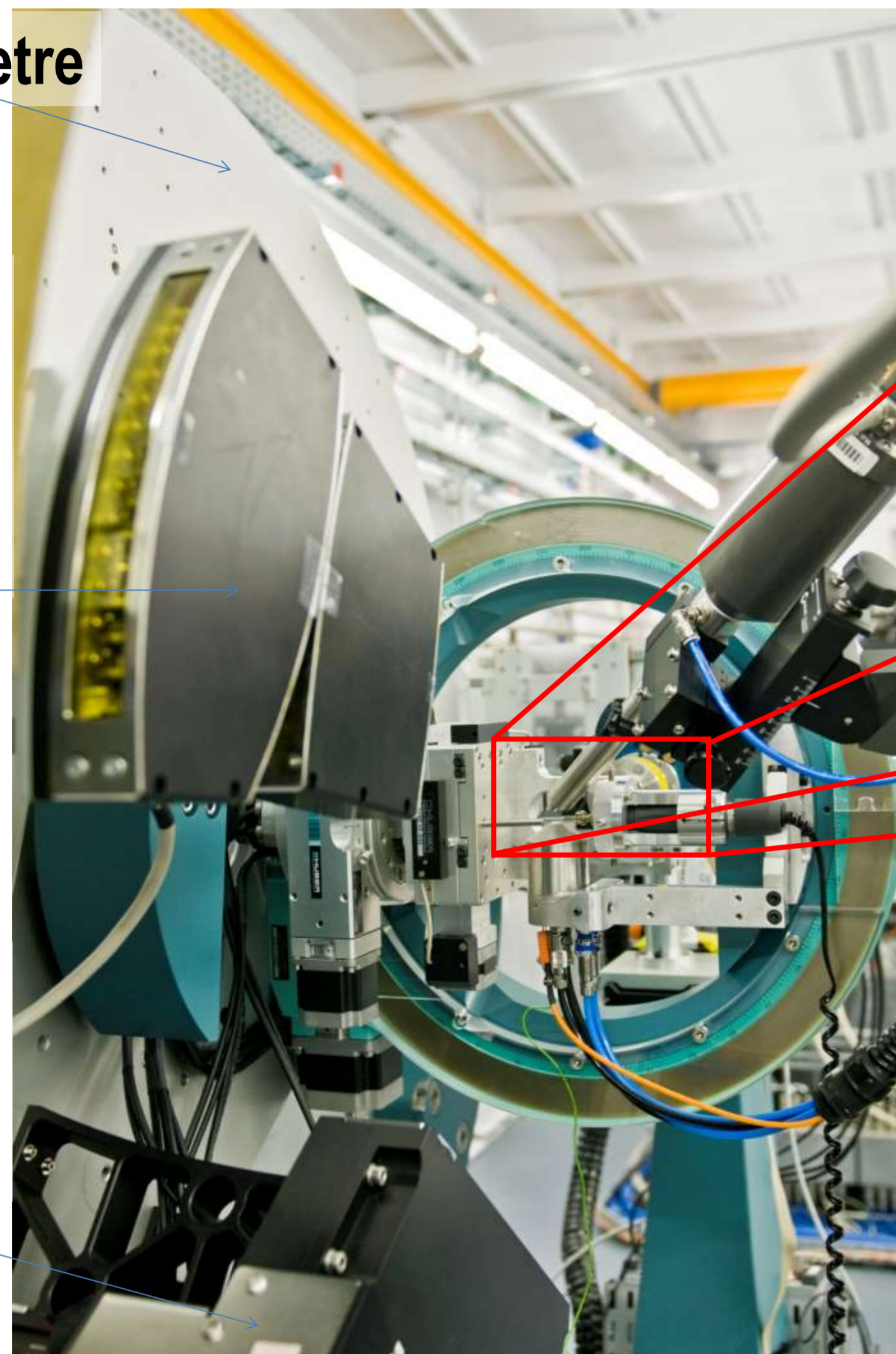
Estació experimental de difracció de pols a altes pressions.
Les altes pressions s'aconsegueixen amb cel·les d'enclusa de diamant.

Estació experimental de difracció de pols d'alta resolució.

Difractòmetre

Detector d'alta resolució
Més sensible a canvis "petits"

Detector ràpid
Detecta canvis *in-situ*



Mostra en forma de pols dins d'un capil·lar de vidre de diàmetre ~0.5mm, muntada a l'estació experimental.



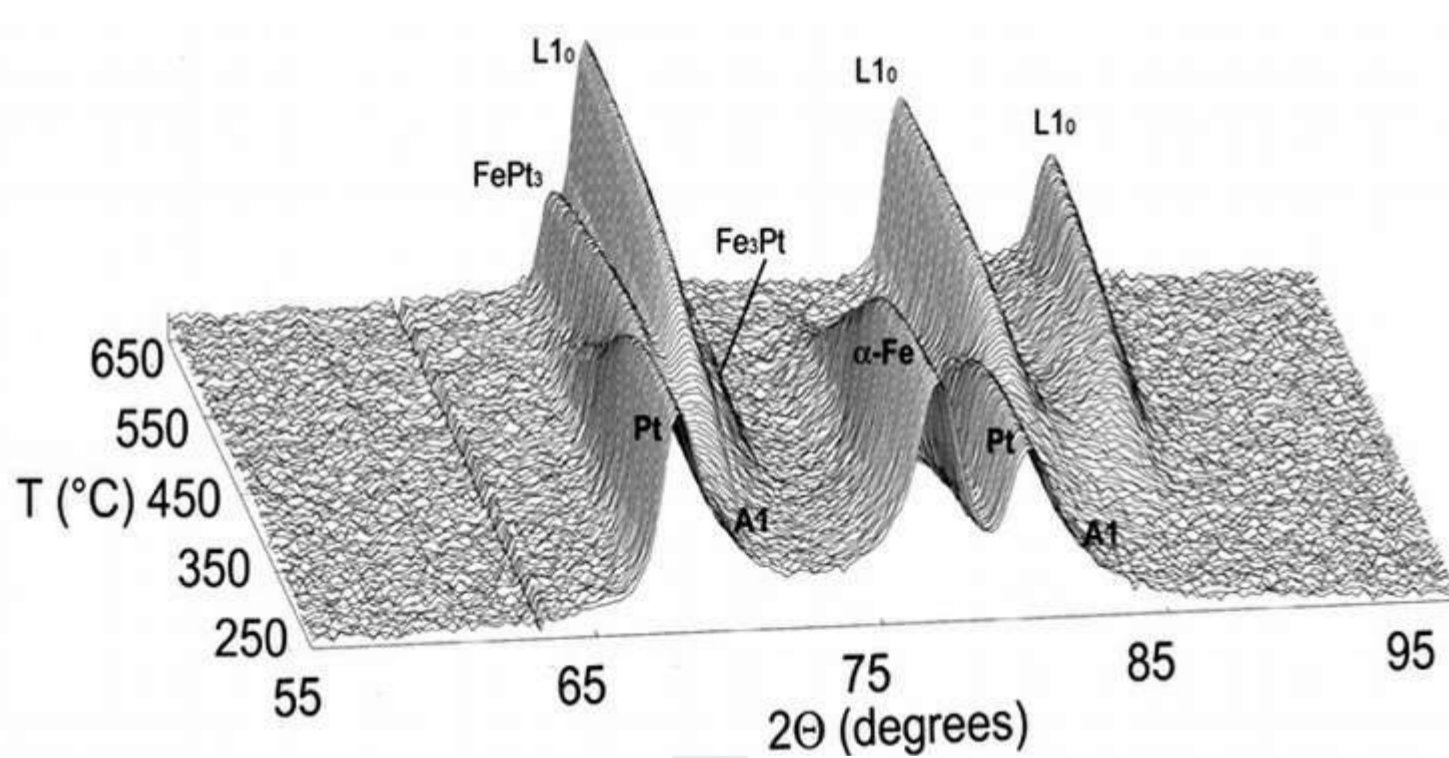
Mostra de pols en el capil·lar



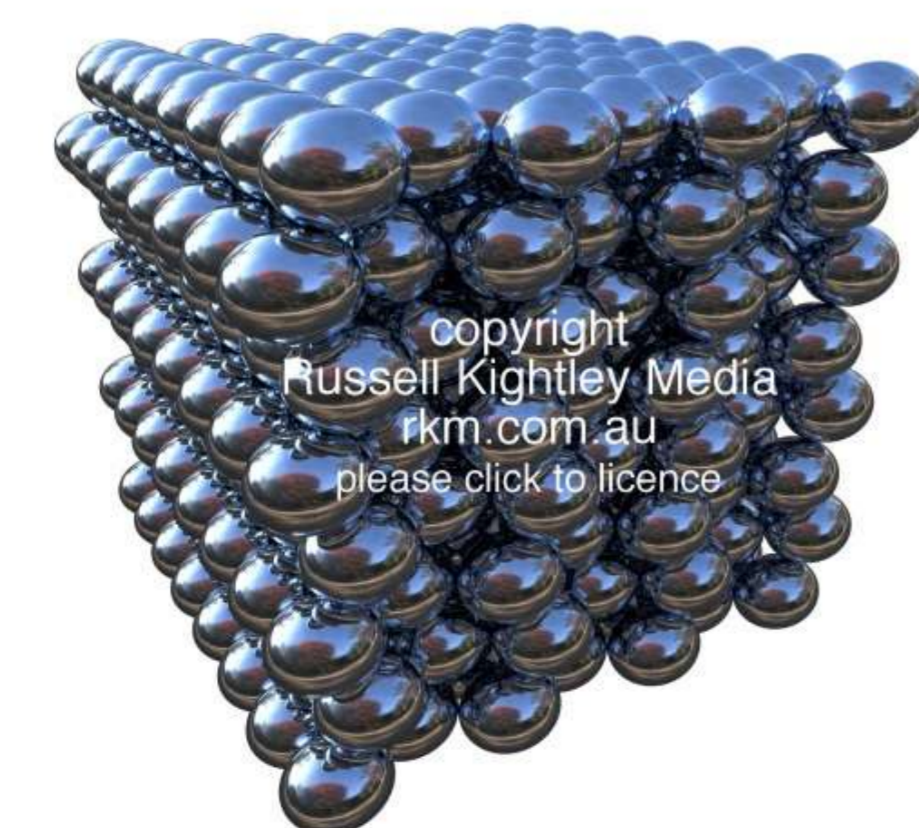
Preparant el capil·lar

Estació experimental de BL04-MSPD

Patró de difracció de la mostra



Programes d'anàlisi

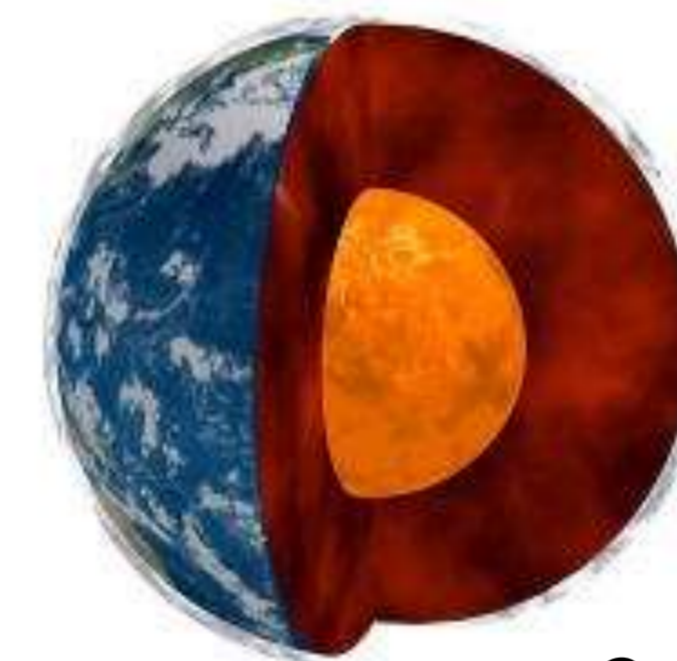


Posicions atòmiques en l'espai, model 3D

Moltes i molt variades aplicacions

Podem comprendre i millorar les propietats dels materials

L'efecte de les altes pressions en la matèria



La mostra està confinada entre els dos diamants i la junta de metall.

Cel·la d'enclusa de diamant

Junta de metall que confina la mostra. Té un forat circular d'uns 0.1mm de diàmetre.

Aquests estudis reproduïxen les altes pressions de l'interior de la Terra.

Caracterització i desenvolupament de nou fàrmacs



La difracció de pols es considera la tècnica idònia, "l'estàndard d'or" per a caracteritzar els productes farmacèutics.

Identificació de compostos en un determinat material



Reproducció de la Bíblia amb tapes de plata i joies. Per a identificar les joies es van realitzar mesures de difracció de pols (vegis el llibre muntat en l'instrument), que van permetre identificar la joia en particular (almandina). La llum de sincrotró, per la seva intensitat, és capaç d'identificar petites quantitats de compostos.