



Contribution ID : 18

Type : not specified

“A PERSONAL JOURNEY IN THE USE OF SYNCHROTRON RADIATION FOR INVESTIGATIONS IN THE 3D STRUCTURE OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES”

Thursday, 5 May 2011 12:15 (0:30)

Abstract content

Durante 15 años el autor ha usado la radiación sincrotrón en diferentes centros de altas energías del mundo. En este trabajo, se presentan los resultados más relevantes y la obtención de datos de estructuras de proteínas acoplados al desarrollo de métodos de crecimiento de cristales, que han mostrado como la calidad cristalina, permite obtener datos de alta resolución y dan respuesta a muchos cuestionamientos relacionados con mecanismos químicos, reconocimiento molecular e inclusive muestran las limitaciones que pudieran tener estas técnicas de radiación sincrotrón en ciertos estudios particulares de sistemas biológicos macromoleculares.

Finalmente, se muestra que el estudio de la calidad cristalina a través de técnicas de topografía de rayos-X, ha permitido evaluar, como parámetros físicos (campos eléctricos y magnéticos que suelen controlar la cinética del crecimiento de cristales), acoplados con sistemas de transporte difusivo (geles) permiten obtener un incremento substancial en la calidad cristalina y una mayor resolución en la estructura 3D de proteínas.

Summary

Since the last 15 years, the author has used several synchrotron facilities all over the World. In this contribution, the most relevant and 3D structures of proteins are shown. It is also shown how the crystal quality research coupled to the development of crystal growth methods allows to get precise information about chemical mechanisms, chemical or molecular recognition as well as limitations that the use of synchrotron radiation may have for specific issues.

Finally, the author shows that coupling physical parameters (magnetic or electric fields) with diffusing-reacting systems (gel growth) allows to get high crystalline quality for investigations in X-ray topography applied to the 3D structure of proteins.

Primary author(s) : Prof. MORENO-CARCAMO, ABEL (UNAM)

Presenter(s) : Prof. MORENO-CARCAMO, ABEL (UNAM)