

# Conferencias sobre el uso de Radioisótopos Emisores de Partículas Alfa en Oncología por parte del Dr. Frank Bruchertseifer del European Commission, Joint Research Centre Institute for Transuranium Elements Karlsruhe, Alemania

---

## Titulo Charlas (ambas serán dadas en inglés)

### **1. Targeted Alpha Immuno Therapy with Ac-225/Bi-213 with Focus on Medical Applications, Short Summary of Radiochemical Basics and Sideview to At-211.**

Jueves 22 Octubre, 11-12 hs, Auditorio Sede Central de la Comisión Nacional de Energía Atómica, Av. Del Libertador 8250.

*Concurrir al menos 15 min antes pues deben ser registrados a la entrada*

### **2. Targeted Alpha Immuno Therapy: the activities of Joint Research Centre Institute for Transuranium in the development of the Technology and Outlook on Medical Applications**

Viernes 23 Octubre 9:45-10:45 hs, Auditorio del Instituto de Tecnología Nuclear Dan Beninson, Centro Atómico Ezeiza.

*Concurrir al menos 15-20 min antes pues deben ser registrados a la entrada.*

El Dr. Frank Bruchertseifer trabaja en uno de los más prestigiosos centros de investigación nuclear a nivel mundial el Joint Research Centre Institute for Transuranium Elements de Karlsruhe, Alemania. Este Instituto fue pionero en el desarrollo de los generadores de Bi-213, un emisor de partículas alfa que se utiliza en el tratamiento de diferentes tipos de tumores. Allí desarrollaron el primer generador Actinio-225/Bismuto-213 que fue utilizado en los primeros tratamientos de pacientes con leucemia con monoclonales marcados con Bi-213 en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center de New York.

Esta tecnología para el tratamiento del cáncer es la única que permite alcanzar las dosis radiológicas letales que se requieren para eliminar las células cancerígenas con un nivel de especificidad que minimiza el daño a los tejidos sanos circundantes, habiendo obtenido resultados muy superiores a las otras tecnologías que utilizan radiación. Ha sido utilizada para el tratamiento de leucemias, linfomas, melanomas, tumores de ovario, meningitis neoplásica, metástasis diseminadas, tumores vasculares, gliomas. Es además la única capaz de eliminar las cancer stem cell pues su efecto es independiente del ciclo celular.

Actualmente solo 3 radioisótopos emisores de partículas alfa tienen antecedentes y perspectivas reales de uso a nivel clínico en tratamientos rutina: Bismuto-213, Astat-211 y Radio-223. Solo los dos primeros tienen perspectivas de uso en una variedad amplia de radiofármacos, tumores y tratamientos.

La tecnología de producción de radioisótopos emisores de partículas alfa solo está en poder de USA, Alemania, Francia y Rusia. Debido al éxito de esta tecnología ya se registra un desabastecimiento (shortage) y los niveles de producción actuales no podrán abastecer el fuerte incremento de la demanda previsto para la presente década tanto por el Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE) y por organismos europeos. Por ese motivo la Argentina ha decidido comenzar un proyecto propio para el dominio de la tecnología de producción de Ac-225/Bi-213, cuyo objetivo final es lograr el abastecimiento local y regional de este tipo de radioisótopos. Este Proyecto significa un aporte fundamental al Plan Nacional de Medicina Nuclear impulsado por el Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, cuyos aportes financiarán la etapa de construcción de las instalaciones.

En el año 2013 Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) decidió involucrarse en la expansión de esta tecnología a los estados miembros. El Dr. Frank Bruchertseifer viene a la Argentina en el marco de un Proyecto de Cooperación Técnica entre nuestro país y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) Expanding Knowledge and Facilities for the Production of Alpha Radioisotopes for Therapy (Ac-225 and Bi-213). Argentina es el primer país fuera del círculo de los países desarrollados que se lanzan al dominio de la tecnología, habiendo el OIEA decidido designar al Proyecto Alfa Argentino como proyecto modelo para los estados miembros que desean incursionar en esta tecnología. Esto es un reconocimiento al desarrollo nuclear argentino.