

LaserPET: Plataforma de I+D para a produción de radiotrazadores para imaxe médica PET mediante aceleración láser



Descrición

O proxecto LaserPET suscita o desenvolvemento da tecnoloxía necesaria para producir radiotrazadores, utilizados en imaxe PET (positron-emission tomography), para o diagnóstico de enfermidades cancerixenas, cardiovasculares ou neurodegenerativas. A actual estratexia de produción de radiofármacos baséase en tecnoloxías de aceleración estándar (ciclotróns), que debido ao elevado custo e complexidade das infraestruturas asociadas limitan o seu uso a moitas outras aplicacións, especialmente no campo da produción de radiofármacos de vida media curta. O desenvolvemento da tecnoloxía láser durante os últimos anos permitiu usar estes dispositivos como aceleradores de partículas compactos que permiten resolver moitas das limitacións da tecnoloxía estándar e que abren un novo abanico de aplicacións, tanto na industria médica como na industria de materiais e aeroespacial.

O obxectivo estratéxico do proxecto LaserPET concíbese e suscita como unha plataforma de I D ao servizo de organismos e empresas de base tecnolóxica que necesitan desenvolver proxectos ou utilizar servizos relativos ás aplicacións da tecnoloxía láser de femtosegundos e/ou da aceleración láser.

Obxectivos

1. Posta en marcha dun sistema láser de pulsos ultracortos e ultraintensos (fs, TW).
2. Deseño do sistema de seguridade de persoas para garantir a seguridade dos usuarios.
3. Deseño e implementación dun sistema de control escalable e flexible de modo que permita levar a cabo os experimentos necesarios en cada momento
4. Implementación dos sistemas necesarios para a caracterización do fai a?er
5. Estudo de diversos tipos de brancos, primarios e secundarios, e deseño do sistema de reemplazo para a xeración de radioisótopos en tempo real
6. Aceleración de protóns e deuteróns, e produción e caracterización de radioisótopos de vida media curta

INVESTIGADORES

Proxecto de

Departamento de Física de Partículas, Universidade de Santiago de Compostela

Investigador principal externo

José Fernando Benlliure Anaya

Colaboradores do CiTIUS

Diego Cabello Ferrer

Jesús María Rodríguez Presedo

Víctor Manuel Brea Sánchez

Juan Carlos Vidal Aguiar

Beatriz Blanco Filgueira

Daniel Castro Pereiro

Investigadores externos

María Teresa Flores Arias

María Dolores Cortina Gil

M^a Carmen Bao Varela


Justo Arines Piferrer

DETALLES

Data de execución:

01/10/2013 - 31/12/2015

Páxina web

 <http://www.usc.es/l2a2/language/gl/proxectos/>