

Implementación de un intercambiador para manipulación y monitoreo de muestras irradiadas en el RP10

Expositor

Javier Gago¹, Yuri Hernandez¹, Eduardo Cunya¹
E.mail: jgago@ipen.gob.pe

¹Subdirección de Desarrollo Tecnológico de la Dirección de Investigación y Desarrollo, Instituto Peruano de Energía Nuclear, Av. Canadá 1480, Lima 41, Perú.

Resumen

El presente proyecto se genera ante un requerimiento del área de Técnicas Analíticas que cuenta con un laboratorio donde se llevan a cabo determinaciones simultáneas de varios elementos químicos, mediante la activación de muestras sometidas al flujo neutrónico del Reactor RP-10 y posterior análisis mediante espectrometría gamma.

El procedimiento consiste en la introducción manual de la muestra a analizar dentro de blindaje colocándola sobre el detector conllevando un peligro de irradiación y contaminación del usuario además de limitar el número de muestras a analizar.

Con la finalidad evitar la exposición y contaminación del usuario, mejorar la capacidad de análisis por activación de neutrones y aumentar el número de muestras a analizar se automatizó la técnica de medición de muestras por activación neutrónica en una evaluación grupal se reorientó en el rediseño del intercambiador de muestras Rapiduran para procesar hasta 120 muestras en forma automática para almacenar en transportar en forma neumática al sistema de medición de espectrometría gamma. La distancia entre las muestras almacenadas y el sistema de medición es de 30 m aproximadamente de esta forma se evita que haya interferencias en la obtención de información por el detector. Se tiene avanzado los planos de diseño y pruebas mecánicas preliminares del intercambiador.

Palabras clave: Intercambiador, Muestras irradiadas, Transporte neumático