

Ente Nacional Regulador Nuclear, Argentina

En este trabajo se presenta un análisis de las dosis ocupacionales correspondientes a las instalaciones nucleares y radiactiva más importantes de la República Argentina, para el período 1988 - 1994. Se excluyeron las áreas ligadas a la extracción y tratamiento del mineral de uranio, y las instalaciones destinadas a los usos médicos.

Las recomendaciones del ICRP 60, adoptadas en 1990, y puestas en vigencia en la República Argentina en el año 1994, mantienen los criterios básicos contenidos en el sistema de limitación de dosis, y recomiendan una reducción en los límites de dosis, que tendrá un fuerte impacto en las distribuciones de dosis individuales, principalmente para las prácticas cuyas dosis ocupacionales se aproximaban a los 50 mSv.

Se analizó, en particular, la información correspondiente a las centrales nucleares Atucha I y Embalse, a las plantas de producción de fuentes selladas y radioisótopos, a los reactores de investigación y a la planta de gestión de residuos radiactivos.

Se identificaron las dosis más altas en cada instalación y las tareas asociadas. Se analizó la evolución de las distribuciones de dosis en el tiempo y entre distintas instalaciones.

Se estimaron los parámetros representativos: dosis colectiva por unidad de práctica y dosis promedio.

Se concluye que no aparecen dificultades relevantes para el cumplimiento de los nuevos límites de dosis en las instalaciones analizadas, salvo en la CNA I, donde se están realizando importantes esfuerzos en la optimización de los procedimientos de protección radiológica, y en la disminución de la fuente de exposición mediante el cambio de los canales de los elementos combustibles por otros sin cobalto, a fin de disminuir las dosis ocupacionales.

Occupational doses were analyzed for the most important nuclear and radioactive facilities in Argentina, on the period 1988 - 1994. The areas associated with uranium mining and milling, and medical uses of radiation facilities were excluded from this analysis.

The ICRP Publication 60 recommendations, adopted in 1990, and enforced in Argentina in 1994, keep the basic criteria of dose limitation system and recommends a substantial reduction in the dose limits. The reduction in the dose limits will affect the individual dose distributions, principally in those installations with occupational doses close to 50 mSv.

It were analyzed occupational doses, principally in the following facilities: Atucha I and Embalse Nuclear Power Plants, Radioisotope production plants, Research reactors and Radioactive waste management plants. The highest doses were identified in each facility as well as the task associated with them. Trends in the individual dose distribution and collective and average doses were analyzed.

It is concluded that no relevant difficulties should appear in accomplishing with the Basic Standards for Radiological Safety, except for the Atucha I Nuclear Power Plant. In this NPP a significative effort for the optimization of radiological safety procedures in order to diminish the occupational doses, and a change of the fuel channels by new ones free of cobalt are been carried on.

ME 204

EXPOSICIONES OCUPACIONALES EN EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES EN EL PERIODO 1990 - 1994

Luis Escobar Alarcón, Gustavo Molina.

Departamento de Protección Radiológica

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, México

En este trabajo se realiza un análisis de las dosis ocupacionales de los trabajadores del Instituto, con el fin de evaluar la efectividad de los programas y actividades de la vigilancia radiológica ocupacional que el Departamento de Protección radiológica ha implementado a fin de cumplir con el criterio ALARA. Se discute también la factibilidad de adoptar las recomendaciones sobre límites de dosis del ICRP 60.

ME223

VIGILANCIA RADIOLOGICA EN LA FABRICACION DE COMBUSTIBLE NUCLEAR EN MEXICO

J. García Aguilar, R. Reynoso Vallecillo, G. Delgado Avila
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, México

El objetivo del trabajo es presentar los resultados obtenidos en la aplicación del Programa de Seguridad Radiológica establecido para la Planta Piloto de Fabricación de Combustible Nuclear (PPFCN) en México, tales como los métodos de vigilancia, los criterios y normas de protección radiológica, control y registro de radiación así como la aplicación del criterio ALARA.

Durante el período de arranque de Abril de 1994 a Abril de 1995, en la PPFCN se fabricó un ensamble combustible nuclear de prueba y un ensamble nuclear para "quemado" en un reactor tipo BWR, las principales actividades del proceso incluyen: recepción de UO₂, sinterizado de pastillas de UO₂; rectificado; lavado y secado de pastilla de UO₂, carga de barras combustibles; pruebas de control de calidad; y ensamblado del elemento combustible.

Conceptualmente, desde el punto de vista de seguridad radiológica la PPFCN está dividida en dos grandes áreas controladas; manejo de fuente abierta (Zona de fabricación de pastillas) y manejo de fuente sellada (Zona de barras). El control establecido ha permitido corregir fallas y omisiones en las normas y operaciones de seguridad.

The objective of this report is to present the obtained results related to the application of the Radiological Safety Programme established at the Nuclear Fuel Fabrication Pilot Plant (NFFPEF) in México, such as: Surveillance methods, radiological protection criteria and regulations, radiation control and records and the application of ALARA recommendation.

During the starting period from April 1994 to April 1995 at the NFFPF were made two nuclear fuel bundles a DUMMY and other to be burned up in a BWR; the mainly process activities are:

UO₂ powder receiving, powder pressing for the pellets formation, pellets grinding, cleaning and drying, loading into a rod, Quality Control testing, nuclear fuel bundles assembly.

The NFFPF is divided in the unsealed source area (pellets manufacturing Plant) a sealed source area (rods fabrication plant)

The control followed have helped to detect fails and improve the safety programme and operation.