



Servicio de Protección Radiológica de C.N. Ascó



En los últimos seis años se han realizado importantes mejoras y ampliaciones de los programas de control y gestión radiológica en el emplazamiento, todas ellas encaminadas a mejorar la Cultura de Seguridad de C.N. Ascó, lo que ha requerido una ampliación sustancial de los medios humanos dedicados a estas tareas y también unos cambios organizativos que mejoraran la gestión y resultado de las mismas.

A continuación se explica brevemente la estructura del Servicio de Protección Radiológica (SPR) de C.N. Ascó para hacer frente a estas actuaciones, así como una breve descripción de las principales actividades que se han visto reforzadas o que se han incorporado a las actividades rutinarias del SPR.

ORGANIZACIÓN DEL SPR

La estructura del SPR de C.N. Ascó consta de jefatura y cinco áreas operacionales diferenciadas.

La jefatura está compuesta por cuatro técnicos, todos ellos titulados superiores y diploma de jefe de Servicio de Protección Radiológica, expedido por el Consejo de Seguridad Nuclear. En la actualidad, la jefatura del SPR está compuesta por seis técnicos, dado que dos de ellos causarán baja por fin de actividad laboral durante este año 2015,

por lo que está en marcha el programa de formación correspondiente a este relevo generacional.

Las cuatro áreas operacionales son:

1. **Alara Operacional Unidad I** (se ocupa del control radiológico de todas áreas radiológicas del Bloque de Potencia I, incluyendo la descontaminación de áreas y en taller; el control dosimétrico de los trabajadores expuestos que acceden a zona radiológica; Programa Alara de C.N. Ascó; control de materiales y residuos en el interior de zonas radiológicas).
2. **Alara Operacional Unidad II** (lo mismo pero en el Bloque de Potencia II).
3. **Alara Operacional Común** (control de vertidos líquidos radiactivos y emisiones gaseosas radiactivas en el emplazamiento; control de fuentes radiactivas en el emplazamiento; y control radiológico en el emplazamiento, en las áreas exteriores a los bloques de potencia, incluyendo el Almacén Temporal Individualizado (ATI) de almacenamiento en seco de elementos combustibles gastados).



SERVICIO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

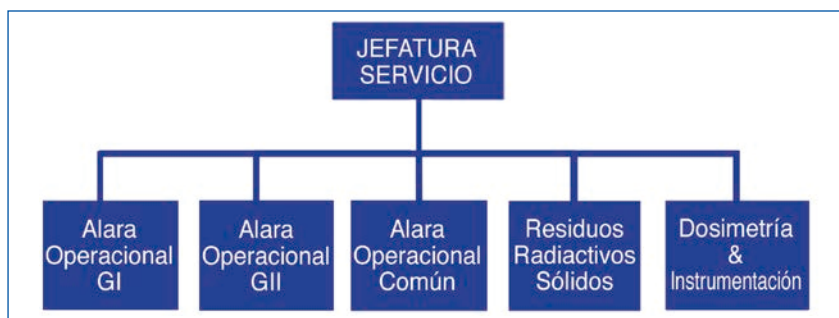
Forman el Servicio de Protección Radiológica de C.N. Ascó: Manel Tarés Lagunas, Luis Vega Cosío, Luca Trentin, Josep Descàrrega Asens i Manuel Lizondo Blesa. Falta en la fotografía Olga Alemany García.

4. Dosimetría e Instrumentación (gestión y operación de los sistemas dosimétricos del emplazamiento; mantenimiento y calibración de todos los equipos del SPR en el emplazamiento; ejecución del Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental; control del archivo del SPR y gestión del presupuesto del SPR); y residuos radiactivos (operación de los sistemas de tratamiento de residuos radiactivos sólidos de cada bloque de potencia; gestión del Almacén Temporal de Residuos Sólidos; gestión del Almacén Caliente de Material Radiactivo; preparación de las expediciones de bultos de residuos radiactivos a Enresa; y diseño y gestión de los procesos de desclasificación de residuos radiactivos).

Las mejoras observadas tras esta reorganización en el funcionamiento del Servicio, que se ha complementado con una intensa formación en Cultura de Seguridad, se orientan principalmente hacia una mejora del trabajo en equipo, una mayor asunción de responsabilidades, una mayor proactividad y el desarrollo de las actitudes cuestionadoras y de autocritica respecto a las actividades que se van a realizar, siempre desde el punto de vista de mejorar la seguridad nuclear y de las personas.

CONTROL RADIOLÓGICO EN ÁREAS EXTERIORES

Si bien desde el inicio de la operación del Grupo I ya se venía realizando un control radiológico de contaminación y niveles de radiación fuera de los grupos de potencia pero siempre dentro del doble vallado (almacenes, talleres, vestuarios, áreas de influencia de transportes de material radiactivo, cubetos y trincheras de sistemas activos etc.), en los últimos años se ha ampliado considerablemente este programa para aumentar la periodicidad de estos controles e incluir nuevos espacios de control: arquetas eléctricas dentro del doble vallado; arquetas y conducciones de pluviales en el emplazamiento; todos los puntos de admisión y expulsión de aire de sistemas de ventilación de edificios dentro del doble vallado; tejados de todos los edificios dentro del doble vallado, jardines y parterres dentro del doble vallado; viales de tránsito de vehículos dentro del doble vallado; control radiológico de todos los vehículos industriales, incluyendo los transportes de materiales convencionales y los transportes de materiales radiactivos, que entran y salen del emplazamiento y de los que entran y salen del doble vallado; control radiológico de contaminación de todo el personal que sale del doble vallado, control radiológico de los alrededores del almacén temporal de los generadores de vapor, control radiológico del interior y alrededores del Almacén Temporal Individualizado (ATI), toma de muestras en los puntos finales de vertidos de efluentes líquidos, tanto radiactivos como convencionales, fuera de los bloques de potencia etc.).



El conjunto de todas estas actividades ha supuesto la formación y entrenamiento de un grupo específico de monitores de PR, con procedimientos operativos propios, que actúan siguiendo las instrucciones y bajo la supervisión de los técnicos del área de Alara Operacional Común.

DESCLASIFICACIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS DE MUY BAJA ACTIVIDAD

Por resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del 25 de agosto de 2009, se autorizó la gestión de desclasificación de aceite usado en la central nuclear Ascó, con las limitaciones indicadas en la Instrucción Técnica Complementaria del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 30 de julio de 2009.

Asimismo, por resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del 30 de marzo de 2011, se autorizó la gestión de desclasificación de carbón usado en la central nuclear Ascó, con las limitaciones indicadas en la Instrucción Técnica Complementaria del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 7 de marzo de 2011.

En base a estas autorizaciones y condicionados, en el periodo 2011 a 2014 se han desclasificado, y remitido para gestión final a gestores autorizados, un total de 14.092 kg de aceite usado (80 bidones de 220 litros cada uno) y 51.163 kg de carbón activo usado (465 bidones de 220 litros cada uno), evitando con ello la generación de 109 m³ de residuos radiactivos de muy baja actividad.

Desde el 21 de junio de 2012 también se dispone en C.N. Ascó de Resolución de la DGPEyM para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas. Para cumplir con el condicionado del CSN establecido en la instrucción técnica al efecto, se están finalizando los procesos de determinación de radionuclidos de muy difícil medida, y de determinación de las concentraciones medias de actividad, estando previsto poder iniciar las campañas de desclasificación de resinas gastadas a principios del año 2016.

En paralelo, se está trabajando en el desarrollo de los estudios técnicos que acompañarán a las solicitudes de des-

clasificación incondicional de residuos no muestreables, tales como chatarras, plásticos, etc. en las diferentes geometrías de sus correspondientes unidades de valoración, estando previsto iniciar estas campañas de desclasificación a lo largo del año 2016.

La ejecución de estas campañas supone una importante reducción en el volumen de residuos radiactivos de muy baja actividad que se generan en C.N. Ascó, reduciendo notablemente la producción de bidones de residuos radiactivos a enviar a Enresa.

ALMACENAMIENTO EN SECO DE ELEMENTOS DE COMBUSTIBLE IRRADIADOS

En mayo del año 2013 se comenzó en C.N. Ascó la extracción de elementos combustibles irradiados desde la piscina de combustible, para trasladarlos a los contenedores Hi-Storm para su almacenamiento en seco en el Almacén Temporal Individualizado (ATI) ubicado en el emplazamiento. Estas tareas implican un riesgo radiológico que no estaba contemplado en los procedimientos operacionales del Servicio de Protección Radiológica, por lo que ha sido necesario llevar a cabo una importante labor de formación del personal interviniente y del personal de supervisión del Servicio. Para tal fin, profesionales del Servicio se desplazaron a una central de Estados Unidos para observar todo el proceso de una carga de elementos combustibles irradiados, se analizaron los procesos realizados en otras centrales americanas y españolas para estas actividades, y se diseñó un Plan Alara y unos procedimientos operativos específicos que contemplaban las distintas fases de Preparación de trabajos.

En el periodo mayo 2013 a mayo 2015, se han trasladado siete contenedores Hi-Storm al ATI, cuatro procedentes de C.N. Ascó I y tres procedentes de C.N. Ascó II, lo que supone un total de 224 elementos combustibles gastados. Ningún Hi-Storm almacenado en el ATI supera un nivel de radiación de 0,020 mSv/h en contacto con su superficie, y en el perímetro del ATI no se alcanzan los 0,005 mSv/h. La dosis colectiva de cada uno de los siete procesos ya realizados de carga y traslado no ha superado en ningún caso los 3,15 mSv.p, con un valor medio de 2,21 mSv.p. No se ha producido ninguna incidencia significativa, y no se ha producido ningún caso de contaminación personal.■