

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CONDICIONADO DE LA RESOLUCIÓN DE 12 DE MAYO DE 2005 POR LA QUE SE AUTORIZA LA AMPLIACIÓN DE LAS CONDICIONES DE UTILIZACIÓN DEL EDIFICIO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIAL USADO (EAMU) DE CN SANTA MARÍA DE GAROÑA

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Nuclenor S.A.

1.2 Asunto:

Solicitud de modificación del condicionado de la resolución de 12 de mayo de 2005 por la que se autoriza la ampliación de las condiciones de utilización del edificio de almacenamiento de material usado (EAMU) de CN Santa María de Garoña, para permitir continuar el proceso de reacondicionamiento de los bidones de “Microcel” ante la apertura de la puerta del EAMU.

1.3 Documentos aportados por el solicitante:

Con fecha 29 de octubre de 2013 y nº de registro 43564 se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) petición de informe sobre la solicitud de modificación del condicionado de la resolución de 12 de mayo de 2005 por la que se autoriza la ampliación de las condiciones de utilización del edificio de almacenamiento de material usado (EAMU) de CN Santa María de Garoña, y cuyo objeto es permitir continuar el proceso de reacondicionamiento de los bidones de “Microcel” ante la apertura de la puerta del EAMU.

Además del anterior, los documentos aportados por el titular durante el proceso de evaluación han sido los siguientes:

- “Justificación técnica de apoyo a la solicitud de modificación del condicionado de usos del edificio de almacenamiento de material usado (EAMU)” de ref. PR-DT-096, rev. 0, anexo a la carta de ref. NN/MINETUR/189/2013 (nº de registro 43564).
- “Evaluación del impacto radiológico de nuevos usos del EAMU” de ref. IR-10-025, rev. 3, anexo a la carta de ref. NN/MINETUR/189/2013 (nº de registro 43564).
- “Evaluación del impacto radiológico de nuevos usos del EAMU” de ref. IR-10-025, rev. 4, anexo a la carta de ref. NN/CSN/214/2013 (nº de registro 44074).
- “Estudio ALARA para el reacondicionamiento de los bultos inmovilizados con Microcel” de ref. PR-DT-091, rev. 1, anexo a la carta de ref. NN/CSN/214/2013 (nº de registro 44074).
- “Evaluación del impacto radiológico de nuevos usos del EAMU” de ref. IR-10-025, rev. 5, anexo a la carta de ref. NN/CSN/219/2014 (nº de registro 44442).

- “Estudio ALARA para el reacondicionamiento de los bultos inmovilizados con Microcel” de ref. PR-DT-091, rev. 3, anexo a la carta de ref. NN/CSN/219/2014 (nº de registro 44442).
- “Evaluación del impacto radiológico de nuevos usos del EAMU” de ref. IR-10-025, rev. 6, anexo a la carta de ref. NN/CSN/131/2015 (nº de registro 42328).
- “Estudio ALARA para el reacondicionamiento de los bultos inmovilizados con Microcel” de ref. PR-DT-091, rev. 4, anexo a la carta de ref. NN/CSN/131/2015 (nº de registro 42328).

1.4 Documentos oficiales:

Los aspectos contenidos en la solicitud afectan al condicionado de la resolución de 12 de mayo de 2005 por la que se autoriza la ampliación de las condiciones de utilización del edificio de almacenamiento de material usado (EAMU) de CN Santa María de Garoña.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Descripción de la solicitud.

En el almacén temporal de residuos de CN Santa María de Garoña se almacenan actualmente bidones que contienen residuos radiactivos de concentrados de evaporador, inmovilizados con Microcel. Microcel es la denominación de un sólido disgregado de tierras de diatomeas que se caracteriza por su capacidad de adsorción debida a su elevada superficie específica. Este tipo de acondicionamiento no dio el resultado esperado, por lo que las condiciones que presentan esos residuos no son admisibles según los criterios de aceptación de bultos vigentes, siendo por tanto necesario su reacondicionamiento.

Mediante Resolución de 12 de mayo de 2005, el MINETUR autorizó la ampliación de las condiciones de utilización del edificio de almacenamiento de material usado (EAMU) para la realización de actividades de reacondicionamiento de residuos, estableciendo la necesidad de parar el proceso de reacondicionamiento de los bidones ante la apertura de la puerta del edificio del EAMU (condiciones nº 3 y nº 5 (punto 4º)).

El proceso de reacondicionamiento se basa en el amasado del residuo de modo que se desprenda el agua adsorbida, para posteriormente aprovecharla para inmovilizarlo con cemento y verterlo en contenedores metálicos de transporte (CMT). Este proceso de reacondicionamiento se realiza en el interior del recinto confinado de la planta de reprocesado que a su vez se encuentra en el EAMU. Además del recinto confinado, en la planta de reprocesado se localiza el puesto de mando remoto, las pinzas de manipulación de bidones y contenedores, el sistema de transporte de cemento y el silo de almacenamiento de cemento.

De acuerdo con la documentación presentada por el titular, en ningún momento del proceso de reacondicionamiento de los bidones de Microcel habrá residuo radiactivo en contacto con la atmósfera del EAMU, por lo siguientes motivos:

- Movimiento de bidones por el EAMU: los bidones de 220 l se mantienen en el interior de los bidones de 480 l durante las manipulaciones fuera del recinto confinado.
- Garantía de mantenimiento del sistema de confinamiento del recinto confinado: el recinto confinado dispone de un sistema de ventilación controlada autónomo que extrae el aire del interior del recinto y lo descarga a la atmósfera del EAMU después de filtrarlo con su grupo de filtrado específico (HEPA). La depresión en el recinto confinado se supervisa de forma constante, y en caso de pérdida de depresión la señal de alarma de presión del recinto confinado se envía al cuadro de control y al terminal del puesto de mando remoto; en este caso, el operador llevaría el equipo a parada segura, de tal manera que se detendrían las tareas de vaciado de bidones en el recinto confinado.
- Parada del proceso de vaciado de bidones en caso de fallo de la ventilación del EAMU: en el puesto de mando remoto hay indicación del funcionamiento de la ventilación del EAMU y en caso de fallo se lleva el equipo a posición segura, de tal manera que se detendrían las tareas de vaciado de bidones en el recinto confinado.
- Sistema de enclavamiento con parada del proceso en caso de apertura del recinto confinado.
- Sistemas de ventilación y filtración del EAMU: En la documentación soporte presentada por Nuclenor se describe el sistema de extracción de aire que, mediante dos unidades de 25000 m³/h cada una, permite unos niveles de 2,5 o 5 renovaciones por hora del aire del EAMU. Teniendo en cuenta la capacidad del sistema de extracción, y con el fin de mantener el confinamiento de la atmósfera del edificio y evitar que el aire interior pueda salir hacia el exterior sin ser previamente filtrado, los dos equipos de aportación de aire exterior están dimensionados para un caudal de 10.000 m³/h cada uno, con lo que se dispone de un caudal aproximado de 5.000 m³/h (con una sola unidad extractora en funcionamiento) que provoca la depresión respecto del exterior. Un autómata programable controla la operación de los extractores e impulsores cuando se abren las puertas de acceso de material, permitiendo disponer de una velocidad del aire hacia el interior de aproximadamente 0,5 m/s durante este proceso.

Este diseño de confinamiento del proceso de reacondicionamiento de los bidones (figura adjunta), que se considera optimizado en relación con el inicial, evita que pueda existir residuo radiactivo en contacto con la atmósfera del EAMU, lo que junto con la depresión de la atmósfera del EAMU, con respecto al exterior del edificio permite considerar que no es necesario parar el proceso de reacondicionamiento ante la apertura de la puerta de acceso al EAMU desde el exterior.

Mediante Resolución de 12 de mayo de 2005 el MINETUR autorizó la ampliación de las condiciones de utilización del edificio de almacenamiento de material usado (EAMU) para la realización de actividades de reacondicionamiento de residuos. Las Condiciones nº 3 y nº 5 (punto 4º) de la citada Resolución establecen que *“La puerta de acceso al EAMU permanecerá cerrada mientras se están procesando los residuos acondicionados con Microcel, provocando la apertura de la misma la parada inmediata del proceso”* y *“Tres meses antes de iniciar la realización de las nuevas actividades se remitirá al CSN información relativa a los aspectos siguientes: ...sistema de enclavamiento previsto para provocar la parada automática del proceso de acondicionamiento de los residuos de Microcel en caso de apertura de la puerta durante dicho proceso”*, respectivamente.

3. EVALUACIÓN

3.1 Referencia y título de los informes de evaluación.

Las evaluaciones realizadas por las áreas técnicas del CSN se recogen en los siguientes documentos:

- CSN/IEV/APRT/SMG/1506/855: "Evaluación de las tasas de dosis en el EAMU debidas a las actividades de reacondicionamiento de bidones radiactivos con Microcel".
- CSN/NET/APRT/SMG/1504/928: "Evaluación de las tasas de dosis en el EAMU debidas a la actividad de reacondicionamiento de bidones de residuos radiactivos con Microcel".
- CSN/NET/APRT/SMG/1404/905: "Evaluación de los documentos del proyecto de reacondicionamiento de bidones de residuos radiactivos inmovilizados con Microcel de la Central Nuclear de Santa M^a de Garoña. Aspectos relacionados con la protección radiológica operacional".
- CSN/NET/APRT/SMG/1403/903: "Evaluación de las tasas de dosis en el EAMU debidas a la actividad de reacondicionamiento de bidones de residuos radiactivos con Microcel".
- CSN/IEV/APRT/SMG/1402/812: "Evaluación de la solicitud de modificación del condicionado de la Resolución de 12 de mayo de 2005, del edificio de almacenamiento de material usado (EAMU) de la Central Nuclear de Santa M^a de Garoña. Aspectos relacionados con la protección radiológica operacional".
- CSN/NET/AEIR/SMG/1507/936: "Evaluación de la revisión 6 del documento IR-10-025 "Evaluación del impacto radiológico de los nuevos usos del almacenamiento temporal de material usado (EAMU) de la central nuclear Sta. M^a de Garoña".
- CSN/NET/AEIR/SMG/1505/935: "Evaluación de la revisión 5 del documento IR-10-025 "Evaluación del impacto radiológico de los nuevos usos del almacenamiento temporal de material usado (EAMU) de la central nuclear Sta. M^a de Garoña".
- CSN/IEV/AEIR/SMG/1406/820: "Proyecto Microcel CN Sta. M^a de Garoña (Documento IR-10-025, rev. 4): evaluación del tratamiento vigilancia y control de los efluentes radiactivos e impacto radiológico al exterior".

3.2 Normativa aplicable

La normativa de aplicación a la evaluación de la solicitud presentada es la siguiente:

- Real Decreto 2519/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas.
- Instrucción de 13 de octubre de 2010 del CSN, número IS-29, sobre criterios de seguridad en instalaciones de almacenamiento temporal de combustible gastado y residuos de alta actividad.

3.3 Resumen de la evaluación.

Evaluación del impacto radiológico operacional (APRT)

Las condiciones radiológicas de trabajo, así como el movimiento de entrada y salida de materiales al EAMU se realiza de acuerdo con el manual de protección radiológica, el “Estudio ALARA para el reacondicionamiento de bultos inmovilizados con Microcel” de ref. PR-DT-0191 y el procedimiento de ref. PR-CR-036 “Vigilancia y control radiológico de la planta de procesamiento de residuos con Microcel en el EAMU”. Asimismo, el diseño del confinamiento del proceso de reacondicionamiento de los bidones de Microcel evita que pueda existir residuo radiactivo en contacto con la atmósfera del EAMU.

Como parte de la evaluación, el área APRT ha realizado un cálculo independiente de las tasas de dosis en el EAMU debidas a las actividades de reacondicionamiento de bidones de residuos radiactivos con Microcel, el cual se incluye en el informe de ref. CSN/IEV/APRT/SMG/1506/855. Como consecuencia de los resultados obtenidos, el titular corrigió las hipótesis de su cálculo, obteniéndose finalmente resultados compatibles con los del informe del CSN. El cálculo del titular corregido fue incorporado en el documento soporte de la solicitud “Evaluación del impacto radiológico de los nuevos usos del EAMU”, de ref. IR-10-025, rev. 6.

Adicionalmente, fueron transmitidas al titular mediante la carta de ref. CSN/C/DSN/SMG/15/26 las conclusiones de la evaluación preliminar realizada por el área APRT y que identificaba las siguientes acciones que debían ser implantadas por Nuclenor:

- Instalación y puesta en funcionamiento del pórtico de control de la contaminación personal a la salida del EAMU.
- Colocación de los blindajes requeridos según lo indicado en el informe de impacto radiológico.
- Revisión del procedimiento PR-CR-036 adaptándose a lo establecido en los documentos de ref. IR-10-025 y PR-DT-091.
- Incorporación de las mejoras identificadas en el informe de resultados del plan de pruebas.
- Aceptación por Enresa del bulto producido.

El cumplimiento de dichas conclusiones fue comunicado por Nuclenor al CSN mediante la carta de ref. NN/CSN/168/2015.

Como resultado de las evaluaciones realizadas por el área APRT desde el punto de vista de la protección radiológica operacional, se considera que el comportamiento dinámico de presiones en el que se basa el sistema de ventilación y filtración instalado en el EAMU junto con el diseño del recinto confinado donde se encuentra la planta de reprocesado permitirá mantener el confinamiento de la contaminación ambiental del edificio y las condiciones radiológicas de trabajo del proceso de reacondicionamiento de los bidones con Microcel, una vez abierta la puerta de acceso del EAMU, concluyéndose que es aceptable la eliminación de las condiciones nº 3 y nº 5 (punto 4º) de la Resolución de 12 de mayo de 20015 por la que se

autoriza la ampliación de las condiciones de utilización del edificio de material usado (EAMU) de CN Santa María de Garoña.

Evaluación del impacto radiológico ambiental (AEIR)

El área AEIR ha evaluado el documento “Evaluación de impacto radiológico de los nuevos usos del EAMU”, de ref. IR-10-025, rev. 6 en los aspectos relativos a la gestión de los efluentes generados en el reacondicionamiento de bidones de residuos con Microcel y la estimación de su impacto radiológico en el exterior del EAMU, quedando fuera del alcance los aspectos relativos a la vigilancia radiológica en el interior del EAMU, clasificación de zonas y protección de los trabajadores, que han sido evaluados por el área APRT. Los criterios de aceptación utilizados han sido los especificados en el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI) y en el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR).

Como consecuencia del proceso de evaluación se identificaron los siguientes aspectos a resolver por el titular:

- Incorporación en el documento de ref. IR-10-025 del criterio seguido para la selección de los puntos considerados en el cálculo de las dosis por radiación directa fuera del límite del emplazamiento, especificando su distancia al punto de emisión y el sector de la rosa de los vientos en el que se encuentran.
- Consideración de los resultados del cálculo de la tasa de dosis por radiación directa a un miembro del público situado en el límite del emplazamiento, debida al conjunto de los bidones con Microcel, los bastidores de combustible y un carretón de contenedores metálicos de transporte (CMT) que se supone situado a la entrada del edificio del EAMU.

En la revisión 6 del documento de ref. IR-10-025 los citados aspectos han sido resueltos, concluyéndose por parte del área AEIR que la evaluación de impacto radiológico de los nuevos usos del EAMU es adecuada.

3.4 Deficiencias de evaluación: No

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No aplica

4. Conclusiones y acciones

Como resultado de la evaluación se considera aceptable la solicitud de modificación del condicionado de la resolución de 12 de mayo de 2005 consistente en la eliminación de las condiciones nº 3 y nº 5 (punto 4º) para permitir continuar el proceso de reacondicionamiento de los bidones de “Microcel” ante la apertura de la puerta de acceso al EAMU.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2 Requerimientos del CSN: No.

4.3 Compromisos del titular: No.

4.4 Recomendaciones del CSN: No.