

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN 2A DEL MANUAL DE CÁLCULO DE DOSIS EN EL EXTERIOR EN PARADA (MCDEP) DE CN SANTA MARÍA DE GAROÑA

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Nuclenor, SA (NN)

1.2 Asunto

Solicitud de aprobación de la propuesta de revisión 2A del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior en Parada (MCDEP) de CN Santa María de Garoña.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 29 de agosto de 2017, nº de registro de entrada 43830, se recibió en el CSN la carta referencia NN/CSN/139/2017, remitida por NN, solicitando la aprobación de la propuesta de revisión 2A “Manual de Cálculo de Dosis al Exterior en parada (MCDEP)”, de CN Garoña. Con la solicitud se adjuntan los siguientes documentos:

- “Manual de Cálculo de Dosis al Exterior en Parada (MCDEP)”, revisión 2A.
- “Cambios incorporados en la propuesta de la revisión 2A del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior en Parada (MCDEP)”, ref. PR-DT-170, revisión 1.

1.4 Documentos oficiales

N/A

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Descripción de la solicitud

Los cambios incluidos en la propuesta de revisión 2A del MCDEP son los identificados en la carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/SMG/17/10.

En la citada propuesta de revisión se incluyen también las actualizaciones derivadas del acta de inspección de ref. CSN/AIN/SMG/17/773 sobre efluentes líquidos y gaseosos emitidos por la instalación.

2.2 Motivo de la solicitud

NN presenta esta solicitud en respuesta a la carta de la DSN de ref. CSN/C/DSN/SMG/17/10, de fecha 31 de mayo de 2017, por la que se requiere presentar al CSN, para su aprobación, una revisión del MCDEP de CN Santa María de Garoña, antes del 31 de agosto de 2017. En el Anexo I de la carta de la DSN se incluyen las modificaciones acordadas por el grupo de trabajo UNESA-CSN, a incluir en el MCDEP.

Tras su aprobación por el CSN, las modificaciones entrarán en vigor a partir del 1 de enero de 2018, excepto las aplicables a los nuevos puntos de tarado de la instrumentación que entrarán en vigor el 31 de enero de 2018.

2.3 Antecedentes

En mayo de 2014 se constituyó un grupo de trabajo UNESA-CSN con el objetivo de identificar los cambios a introducir en los MCDE de las centrales nucleares españolas para unificar su contenido, ante la disparidad con la que estaban recogidos en dichos documentos algunos requisitos relativos a la vigilancia y control de los efluentes radiactivos.

Como resultado de los trabajos realizados por dicho grupo, se acordaron una serie de modificaciones a implantar en los MCDE de todas las centrales nucleares, que fueron transmitidos a NN mediante carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/SMG/17/10, de fecha 31 de mayo de 2017.

En dicho escrito se indicaba, adicionalmente, que la propuesta de cambio al MCDEP debería presentarse al CSN para su aprobación antes del 31 de agosto de 2017, y que los MCDE revisados deberían entrar en vigor a partir del 1 de enero de 2018.

En cuanto a la implantación de los nuevos MCDE, en la reunión del Grupo Mixto de PR celebrada el día 22 de noviembre de 2017 se acordó fijar el 1 de enero de 2018 para su entrada en vigor, estableciéndose un mes de plazo adicional para implantar la modificación de los puntos de tarado, debido a que ello conlleva revisar y aprobar un cierto número de procedimientos, la modificación física de los puntos de tarado, la ejecución de todos los Requisitos de Vigilancia aplicables previamente, etc.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

- CSN/IEV/AEIR/SMG/1712/982 “CN Santa María de Garoña: Evaluación del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior en Parada como resultado del proceso de homogeneización entre las CC.NN españolas”.

3.2 Normativa y documentación de referencia

- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.
- Guía de Seguridad GS-7.9 “Manual de Cálculo de Dosis en el Exterior de las Instalaciones Nucleares”.
- NUREG-1302 “Offsite Dose Calculation Manual Guidance: Standard Radiological Effluent Controls for Boiling Water Reactors”.
- Regulatory Guide 1.109 “Calculation of Annual Doses to Man from Routine Releases of Reactor Effluents for the Purpose of Evaluating Compliance with 10 CFR Part 50, Appendix I”.

3.3 Resumen de la evaluación

La evaluación de la propuesta ha sido realizada por el área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR), considerando los siguientes criterios de aceptación:

- La propuesta debe adaptarse al NUREG-1302 y a los acuerdos de homogeneización con el resto de las centrales nucleares españolas, recogidos en la carta del CSN de referencia CSN/C/DSN/SMG/17/10. En aquellos casos en los que los requisitos del MCDEP en vigor sean más restrictivos, como criterio general, se mantendrán los requisitos actuales.
- El MCDEP debe contener toda la información necesaria para poder reproducir los cálculos de los puntos de tarado de la instrumentación de vigilancia de los efluentes radiactivos y los cálculos de las dosis al público.
- En lo que respecta a la metodología de cálculo de dosis, se tendrá en cuenta su adaptación a la Regulatory Guide 1.109.

La evaluación ha verificado que la propuesta de NN está de acuerdo con la normativa aplicable y cumple los criterios de aceptación establecidos.

En el proceso de evaluación también se han revisado aquellos aspectos del MCDEP vigente que, aunque no están contemplados de forma explícita en la carta de ref. CSN/C/DSN/SMG/17/10, de alguna manera están relacionados con lo requerido en ella. Adicionalmente a la propuesta de revisión del MCDEP, la evaluación ha revisado la documentación soporte remitida por el titular y ha realizado un análisis de los valores de los parámetros que intervienen en el cálculo de los factores de dosis condensados para los efluentes radiactivos y un cálculo independiente de estos factores, de donde se desprende que, tanto en el caso de los efluentes radiactivos líquidos como en el de los gaseosos, los valores adoptados para los distintos parámetros son correctos y los valores de los factores de dosis condensados obtenidos en el cálculo independiente coinciden con los del documento soporte.

Como resultado de la evaluación efectuada, la propuesta de revisión 2A del Manual de Cálculo de Dosis en el Exterior en Parada (MCDEP) de NN se considera aceptable.

En lo que respecta a la implantación de la propuesta de revisión del MCDEP, se tendrán en cuenta los acuerdos de la reunión del Grupo Mixto de PR celebrada el día 22 de noviembre de 2017, en el que se confirmó la fecha del uno de enero de 2018 para su entrada en vigor, y se estableció un mes de plazo adicional para implantar la modificación de los puntos de tarado, debido a que ello conlleva revisar y aprobar un cierto número de procedimientos, la modificación física de los puntos de tarado, la ejecución de todos los Requisitos de Vigilancia aplicables previamente, etc.

La evaluación, no obstante, considera que antes del uno de marzo de 2018 el titular deberá implantar una nueva revisión del MCDEP y remitirla al CSN, incorporando los siguientes aspectos:

1. Programa de Control de Efluentes

- a) Se eliminará del REQUISITO DE VIGILANCIA de la instrumentación de vigilancia de efluentes líquidos el párrafo que hace referencia a la vigilancia de las vías potenciales ya que estos aspectos se recogen en el apartado de las vías en las que se describe la vigilancia de las mismas. Por la misma razón, se eliminará de la BASE el párrafo que se refiere a las vías potenciales.
- b) La redacción de la acción 50, aplicable al monitor del sistema de tratamiento de efluentes líquidos comenzará con la frase *“Restaurar la instrumentación NO FUNCIONAL al estado FUNCIONAL antes de 14 días”*
- c) La Tabla 2.1-2 debe incluirse en el control de la instrumentación y no, como figura en la propuesta, en el control 2.1.2 relativo a los límites instantáneos.
- d) Se recogerá en la Tabla 2.1-2 que el chequeo con fuente del monitor del sistema de tratamiento de efluentes líquidos se realizará antes de cada descarga o al menos mensualmente, para tener en cuenta las situaciones en las que pueda haber más de un vertido en el mes así como aquellas, en las que por la situación de la central, pueda haber más de un mes en el que no se haya realizado ningún vertido.
- e) Se incorporarán a la Tabla 2.1-2 las llamadas del NUREG 1302 que aplican a la prueba FUNCIONAL DE CANAL y a la CALIBRACIÓN DE CANAL en las que se detalla cómo se deben llevar a cabo dichas pruebas. La redacción de dichas llamadas se ajustará a la del NUREG 1302 o se justificará, en base a las características de la instrumentación, cualquier modificación en dicha redacción.
- f) Se eliminará del REQUISITO DE VIGILANCIA de la instrumentación de efluentes gaseosos el párrafo que hace referencia a la vigilancia de la vía potencial, ya que estos aspectos se recogen en el apartado en las que se describe la vigilancia de las vías de emisión.

- g) Se corregirán las frecuencias para la estimación de caudal en caso de inoperabilidad de los caudalímetros de muestreo de efluentes gaseosos según lo establecido en el NUREG-1302.
- h) Se modificarán, de acuerdo con el NUREG-1302, las frecuencias de las pruebas en los siguientes casos:
- CALIBRACIÓN DE CANAL del monitor de la ventilación del edificio del reactor: Frecuencia cada 18 meses.
 - CHEQUEO DE CANAL del caudalímetro del muestreo de chimenea, del ATR y del EAMU: Frecuencia diaria.
 - CHEQUEO DE CANAL del filtro de partículas del EAMU y de los filtros de partículas del ATR y planta de extracción del ATR: Frecuencia semanal.
- i) En las Tablas 2.2.1 y 2.2.2 se identificará la referencia de todos los equipos que figuran en las mismas.
- j) Se incorporarán a la Tabla 2.2-2 las llamadas del NUREG-1302 que aplican a la prueba FUNCIONAL DE CANAL y a la CALIBRACIÓN DE CANAL en las que se detalla cómo se deben llevar a cabo dichas pruebas. La redacción de dichas llamadas se ajustará a la del NUREG-1302 o se justificará, en base a las características de la instrumentación, cualquier modificación en dicha redacción.
- k) La Tabla 2.1-3 se incluirá en el control de los límites instantáneos de efluentes líquidos en cuyos requisitos de vigilancia se hace referencia a la misma y no, como figura en la propuesta, a continuación del control relativo a la restricción operacional.
- l) En la columna “frecuencia de muestreo” del Tabla 2.1-3 de la descarga en tandas en lugar de “en cada tanque” se indicará “en cada tanda”.
- m) Se eliminará de la Tabla 2.1-3 el muestreo y análisis de los gases nobles disueltos y/o arrastrados.
- n) Se eliminará de la Tabla 2.1-3 el análisis del Sr-89 considerando el tiempo transcurrido desde la parada de la central y dado que su periodo de semidesintegración es de 50,5 días.
- o) Se indicará en la llamada c) de la Tabla 2.1-3 que la toma de muestras y (no “o”) el análisis se realizará antes de la descarga en tandas.
- p) Se independizará en la Tabla 2.2-3 la medida del tritio en chimenea de la de los principales emisores gamma (gases nobles).
- q) En el caso del EAMU y de la planta de extracción del ATR en la columna “frecuencia de muestreo” y “frecuencia mínima de análisis” se considera que es más adecuada la redacción: “cuando la ventilación de.....haya funcionado durante ese periodo de tiempo”
- r) Se eliminarán de la Tabla 2.2-3 y de las notas a la misma las llamadas y puntos que no aplican.
- s) Se incluirán en la nota b. los dos últimos párrafos de la llamada c, ya que se considera que también son de aplicación.

- t) La nota g. también aplicará a los análisis de actividad alfa total y estroncios.
- u) Se establecerá en 48 horas el tiempo para la realización del análisis después del cambio de los filtros de partículas.

2. Cálculo de Dosis

- a) Para el cumplimiento de los límites instantáneos, restricción operacional y requisitos de operabilidad recogidos en MCDEP se deben considerar todas las vías potenciales de exposición, existan o no en la zona, situando al individuo en el punto donde se den los máximos factores de dispersión y deposición en el emplazamiento y con consumos nacionales máximos.
- b) Se incluirán los valores de todos los parámetros que intervienen en los cálculos de las dosis al público: constantes de desintegración, factores de conversión de dosis y parámetros utilizados en los programas LADTAP y GASPAR
- c) Se incluirán los factores globales para efluentes líquidos y gaseosos para cada una de las vías de exposición consideradas.
- d) Se corregirán las erratas de menor entidad identificadas en la evaluación preliminar y que fueron remitidas al titular mediante correo electrónico de fecha 27 de noviembre de 2017.

Estos aspectos no condicionan la aprobación de la propuesta de revisión 2A del MCDEP, y tienen por objeto mejorar y clarificar su contenido, por lo que se remiten al titular mediante el escrito de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear de referencia CSN/C/DSN/SMG/17/25.

3.4 Desviaciones: No.

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.

4. **CONCLUSIONES Y ACCIONES**

Como resultado de la evaluación efectuada, la propuesta de revisión 2A del Manual de Cálculo de Dosis en el Exterior en Parada (MCDEP) de CN Santa María de Garoña se considera aceptable con las condiciones que se indican a continuación:

1. El MCDEP con el contenido de la propuesta de revisión 2A deberá entrar en vigor a partir del uno de enero de 2018.
2. En el plazo de un mes desde su entrada en vigor, deberán estar modificados los puntos de tarado de la instrumentación de vigilancia afectados por los cambios al MCDEP.
3. Antes del uno de marzo de 2018, el titular implantará una nueva revisión del MCDEP que incorpore los aspectos identificados en la carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear de referencia CSN/C/DSN/SMG/17/25.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2 Requerimientos del CSN: Sí, de acuerdo con lo indicado en el apartado 4.

4.3 Compromisos del Titular: No.

4.4 Recomendaciones del CSN: No.