

Índice

| | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | IDENTIFICACIÓN | 3 |
| 1.1 | Solicitante | 3 |
| 1.2 | Asunto..... | 3 |
| 1.3 | Documentos aportados por el solicitante | 3 |
| 1.4 | Documentos oficiales..... | 3 |
| 2 | DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA..... | 3 |
| 2.1 | Antecedentes..... | 3 |
| 2.2 | Motivo de la solicitud | 4 |
| 2.3 | Descripción de la solicitud | 4 |
| 3 | EVALUACIÓN | 5 |
| 3.1 | Informe de evaluación | 5 |
| 3.2 | Normativa y documentación de referencia..... | 5 |
| 3.3 | Resumen de la evaluación | 5 |
| 3.3.1 | Aspectos generales | 5 |
| 3.3.2 | Evaluación de los cambios propuestos..... | 6 |
| 3.3.3 | Evaluación de la validez del agente PAO para su uso en las pruebas de eficiencia de los filtros HEPA. | 6 |
| 3.3.4 | Conclusiones | 7 |
| 3.4 | Deficiencias de evaluación..... | 7 |
| 3.5 | Hallazgos de evaluación..... | 7 |
| 3.6 | Discrepancias frente a lo solicitado..... | 7 |
| 4 | CONCLUSIONES Y ACCIONES..... | 7 |
| 4.1 | Aceptación de lo solicitado..... | 8 |
| 4.2 | Requerimientos del CSN | 8 |
| 4.3 | Compromisos del titular | 8 |
| 4.4 | Recomendaciones..... | 8 |
| | ANEXO I | 9 |

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAMBIO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO MEJORADAS (ETFM) PC-01-20 REV.0 DE CN COFRENTES

1 IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante

Iberdrola Generación Nuclear S.A.U., Central Nuclear Cofrentes.

1.2 Asunto

Solicitud de aprobación de la propuesta de cambio a las Especificaciones técnicas de funcionamiento mejoradas (ETFM) de CN Cofrentes PC-01-20, rev.0, *Corrección en la conversión de unidades en varios RV¹ del XG3², aclaración de la nomenclatura en RV de los filtros del P38³ y del XG3 y cambio del aerosol empleado en las pruebas de los filtros del P38 y XG3.*

1.3 Documentos aportados por el solicitante

- Carta de referencia CN-COF/AM/201120, *Solicitud de aprobación de la propuesta de cambio PC-01-20 rev.0, a las Especificaciones técnicas de funcionamiento mejoradas de CN Cofrentes*, procedente del Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico (Miterd) y recibida en el CSN el 20 de noviembre de 2020 con número de registro de entrada 46857, adjuntando el informe técnico justificativo de la propuesta de cambio.
- Carta de referencia *2199983300778*, *CN Cofrentes. Envío de información adicional en relación con la propuesta de cambio PC 01-20 a ETFM sobre agentes gaseosos de prueba en sistemas de ventilación.* La carta incluye el documento L31-5A162 rev.0 *Informe de validación del aerosol PAO para pruebas de eficiencia de bancos de filtros HEPA.*

1.4 Documentos oficiales

Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas.

2 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

¹ RV = requisitos de vigilancia (de las ETFM)

² XG3 = Sistema HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) de la sala de control

³ P38 = Sistema de reserva de tratamiento de gases

En julio de 2020 se prohibió la comercialización del gas *ftalato de dioctilo* (DOP), de acuerdo con la reglamentación de la ECHA (*European chemicals agency*); dicho gas se venía utilizando en la central para probar la eficiencia de los filtros HEPA (*High efficiency particles arresting*), por lo que la empresa encargada de realizar dichas pruebas en CN Cofrentes recomendó al titular sustituir el DOP por otro agente de prueba, el *Poly alpha olephin* (PAO). Asimismo, el *gas de prueba refrigerante de hidrocarburo halogenado*, hasta ahora utilizado en los RV de los filtros de carbón activo, debe ser sustituido por otro gas de prueba validado, porque su producción está también prohibida por la ECHA.

Por otra parte, en septiembre de 2019 CN Cofrentes emitió una propuesta de mejora derivada del análisis de una experiencia operativa externa, con el propósito de evitar la ocurrencia de un posible incumplimiento de RV de las ETFM de determinados filtros de HVAC por no especificar a qué tipo de filtro (HEPA o de carbón activo) corresponde cada RV.

Adicionalmente, en septiembre de 2018 CN Cofrentes emitió una *no conformidad* identificando un error de cambios de unidades de caudal en algunos RV de sistemas HVAC.

Estas tres circunstancias constituyen los antecedentes que han dado lugar a la propuesta objeto del presente informe.

Dado que la mayoría de las centrales nucleares españolas han emitido solicitudes análogas a la de CN Cofrentes ante la necesidad de sustituir los agentes de prueba, en marzo de 2021 se mantuvo una reunión informativa al CSN en la que participaron los titulares de las centrales y la compañía encargada de realizar las pruebas, TECNATOM (acta de reunión de referencia CSN/ART/INSI/AS0-AL0-COF-VA2/2103/01). Tras la reunión, CN Cofrentes envió el mismo mes de marzo la información adicional que se recoge en el apartado 1.3.

2.2 Motivo de la solicitud

Los tres aspectos descritos en *Antecedentes* (sustitución del agente de pruebas, aclaración del tipo de filtro al que aplica cada RV y corrección de errores de cambios de unidades) implican una modificación de las ETFM.

El titular ha emitido la solicitud de acuerdo con lo establecido en la condición 3.1 del Anexo a la Orden Ministerial ITC/1571/2011, *de 10 de marzo*, por la que se concedió la autorización de explotación en vigor de la central. En el momento de redactar la presente propuesta de dictamen técnico, el Miterd ha emitido la Orden Ministerial TED/308/2021, *de 17 de marzo*, *por la que se concede la renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear de Cofrentes*. La redacción de la condición 3.1, en lo que concierne a las ETFM, se mantiene en los mismos términos que la autorización precedente.

2.3 Descripción de la solicitud

Los cambios propuestos son, concretamente:

- Sustitución de “ftalato de dioctilo” por “agente de prueba” en los RV 3.6.4.3.2 y 3.7.4.2
- Sustitución de “gas de prueba refrigerante de hidrocarburo halogenado” por “agente de prueba” en los RV 3.6.4.3.3 y 3.7.4.3
- Indicación del tipo de filtro a que aplican los RV 3.6.4.3.2, 3.6.4.3.3, 3.7.4.2 y 3.7.4.3
- Corrección de errores de conversión de unidades de caudal en los RV 3.7.4.2, 3.7.4.3 y 3.7.4.5; y en la norma administrativa 5.6.2.10

Asimismo, se proponen cambios, en consonancia con los anteriores, en las Bases de las ETFM y en el Manual de requisitos de operación (MRO).

El documento soporte de la propuesta contiene los siguientes apartados:

- Descripción general de la propuesta
- Identificación de partes afectadas y cambios propuestos
- Motivo de la solicitud
- Necesidad de aprobación administrativa
- Fecha de necesidad
- Antecedentes
- Justificación y análisis
- Influencia en la seguridad
- Otros documentos afectados

Aspectos destacables expuestos en dicho informe son los siguientes:

- De acuerdo con las bases de licencia aplicables, el agente DOP puede sustituirse por un gas alternativo adecuado
- El uso del agente PAO ya ha sido aprobado por el CSN en el ámbito del desmantelamiento de CN José Cabrera
- Existe un informe de validación del agente PAO para su uso en CN Cofrentes, con resultados satisfactorios
- En las bases de licencia aplicables no se especifica un gas de prueba concreto para las vigilancias de los filtros de carbón activo, por lo que puede usarse cualquier agente que cumpla los requisitos establecidos
- El titular ha comprobado que los errores detectados en el texto de las ETFM en cuanto a los cambios de unidades de caudal no han tenido impacto en el cumplimiento de los RV
- Los cambios propuestos no tienen impacto negativo en la seguridad

3 EVALUACIÓN

3.1 Informe de evaluación

CSN/IEV/INSI/COF/2107/1339 C.N. Cofrentes. *Evaluación de la propuesta de cambio de las Especificaciones técnicas de funcionamiento mejoradas PC-01-20 revisión 0 en relación con cambios documentales en requisitos de vigilancia del P38 y el XG*

3.2 Normativa y documentación de referencia

- USNRC. Guía reguladora RG 1.52 rev.3 *Design, inspection and testing criteria for air filtration and adsorption units of post-accident engineered-safety.feature atmosphere cleanup systems in light-water-cooled nuclear power plants*
- USNRC. NUREG 1434 *Standard technical specifications. General Electric BWR/6 plants*

3.3 Resumen de la evaluación

3.3.1 Aspectos generales

La evaluación ha sido realizada íntegramente por el área especialista del CSN en ingeniería de sistemas (INSI). El alcance de la evaluación incluye los propios cambios a ETFM propuestos y la validez del agente PAO para las pruebas de eficiencia de los filtros HEPA de los sistemas HVAC P38 y XG3.

3.3.2 Evaluación de los cambios propuestos

3.3.2.1 Corrección de errores de conversión de unidades de caudal

INSI reconoce la necesidad de corregir este error y confirma que dicho error no ha tenido repercusión en la ejecución de los RV afectados. Por tanto, considera aceptable el cambio.

3.3.2.2 Indicación del tipo de filtro a que aplica cada RV

Dado que la finalidad del cambio es evitar errores de interpretación, INSI considera aceptable dicho cambio.

3.3.2.3 Sustitución de los agentes de prueba

La evaluación de INSI ha tenido en cuenta que:

- con estos cambios se sustituyen las denominaciones específicas de cada agente de prueba por una terminología genérica (“*agente de prueba*”), lo cual facilita la sustitución de los mismos
- estos cambios están de acuerdo con el estándar de la ETFM que sirve de referencia para las ETFM de CN Cofrentes, NUREG-1434
- la base de licencia de los sistemas afectados por la propuesta (USNRC RG 1.52) prevé la posibilidad de que los agentes de prueba inicialmente establecidos (DOP e hidrocarburo halogenado) sean sustituidos por otros agentes alternativos

En consecuencia, INSI considera aceptable estos cambios, dado que las normas de referencia consideran aceptable el cambio de los gases de prueba y, por tanto, es razonable que los RV incluyan una mención genérica en lugar de identificar los gases específicos a utilizar en las vigilancias.

3.3.3 Evaluación de la validez del agente PAO para su uso en las pruebas de eficiencia de los filtros HEPA.

La base de licencia vigente para pruebas es la guía reguladora de la USNRC RG 1.52 rev.3. En el apartado 6.3 establece los requisitos que debe cumplir un aerosol de prueba para los filtros HEPA:

1. El aerosol de prueba alternativo tiene el tamaño de partículas para la dispersión de la luz especificado en el estándar ASME AG-1-1997
2. El aerosol de prueba tiene los mismos resultados que el DOP en las pruebas de eficiencia
3. El aerosol de prueba tiene límite de detección inferior, sensibilidad y precisión similares a los del DOP
4. El aerosol de prueba no causa daños en los filtros HEPA ni en otros componentes del sistema que se prueba

5. El aerosol de prueba está aceptado por la *Environmental Protection Agency* (EPA) de EEUU como aceptable para su uso comercial (puede sustituirse por la aceptación, para uso comercial, de la ECHA, que es la agencia europea de referencia para este tema)

En la reunión mantenida con los titulares de las centrales (acta de reunión de referencia CSN/ART/INSI/AS0-ALO-COF-VA2/2103/01), CN Cofrentes indicó que el cumplimiento con estos cinco puntos está analizado en el documento L31-5A162 rev.0 *Informe de validación del aerosol PAO para pruebas de eficiencia de bancos de filtros HEPA.*, que fue enviado después de la reunión.

INSI ha evaluado dicho documento, concluyendo que el agente PAO cumple los cinco puntos requeridos por la RG 1.52, rev.3 y, en consecuencia, es aceptable para su uso en las pruebas de eficiencia in situ de los filtros HEPA en CN Cofrentes.

3.3.4 Conclusiones

- Se consideran aceptables los cambios propuestos a las ETFM que permiten la posibilidad de usar agentes de prueba alternativos a los empleados actualmente en las pruebas de eficiencia in situ de los filtros HEPA y de los filtros de carbón activo
- Se consideran aceptables asimismo el resto de cambios a las ETFM propuestos (corrección de cambio de unidades y aclaraciones sobre el tipo de filtro a que aplican los RV)
- Se considera aceptable el uso del agente PAO para las pruebas de eficiencia in situ de los filtros HEPA en CN Cofrentes
- En relación con el gas de prueba para los filtros de carbón activo, el titular aún no ha identificado el gas que usará en el futuro, porque la sustitución no está prevista para a corto plazo. Cuando decida cambiar de gas de prueba, deberá analizar la necesidad de solicitar autorización previa a su uso.

3.4 Deficiencias de evaluación

No.

3.5 Hallazgos de evaluación

No.

3.6 Discrepancias frente a lo solicitado

No.

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se considera aceptable la solicitud de cambio a las ETFM de CN Cofrentes PC-01-20 rev.0 y, por lo tanto, se propone informarla favorablemente.

Asimismo, se considera aceptable el uso del agente PAO para las pruebas de eficiencia in situ de los filtros HEPA en CN Cofrentes.

4.1 Aceptación de lo solicitado

Sí.

4.2 Requerimientos del CSN

No.

4.3 Compromisos del titular

No.

4.4 Recomendaciones

No.

ANEXO I

Escrito de resolución: CSN/C/P/MITERD/COF/21/08