

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA PROPUESTA DE CAMBIO PC-284, REVISIÓN 0, DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE C. N. VANDELLÓS II

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Asociación Nuclear Ascó - Vandellós II A.I.E (ANAV).

1.2 Asunto: Solicitud de aprobación de la propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (en adelante ETFs) PC-284, revisión 0, con la finalidad de actualizar los análisis a realizar al gasoil de los generadores diesel de emergencia (GDE).

1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

- Propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PC-284, revisión 0, recibida en el CSN el 29 de octubre de 2013 (nº de registro 43572), acompañada del informe de referencia ITJ-PC-V/284, justificativo de las modificaciones que incorpora la propuesta.

1.4 Documentos de licencia afectados: Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF's) de C. N Vandellós II.

- **Especificación 3/4.8.1.1** – Fuentes de corriente alterna, con la central en funcionamiento. Se modifica el requisito de vigilancia (en adelante R.V.) 4.8.1.1.2.d, relativo a los análisis requeridos a realizar al gasoil nuevo y almacenado.
- **Bases asociadas a la especificación técnica 3/4.8.1.1.**

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

En el análisis de normativa de aplicación condicionada llevado a cabo durante la última renovación de la autorización de explotación, se incluyó el análisis del cumplimiento con la carta genérica G.L.) 80-02 "Quality Assurance Requirements Regarding Diesel Generator Fuel Oil") de la USNRC, sobre calidad del combustible de los GDE.

En aplicación de dicha carta genérica, el titular determinó que la calidad del gasoil empleado como combustible en los GDE, cumple con los requisitos de la norma ASTM D975-08a [2008] "Standard Specification for Diesel Fuel Oils".

Asimismo, el titular evidenció que las normas de análisis referenciadas en el documento ASTM D975-08a [2008] antes mencionada, difieren en cuanto a norma y/o año de edición de las que figuran en el documento ASTM D975-77 "Standard Specification for Diesel Fuel Oils", endosada por la normativa de licencia de C. N. Vandellós II, esto es, por la guía reguladora (R.G.) de la USNRC 1.137 rev. 1 "Fuel oil systems for emergency power supplies" (aceptada por la carta genérica 80-02 antes citada) y/o con los requisitos del fabricante si estos son más restrictivos.

Por ello, el titular presenta la propuesta de cambio PC-284, revisión 0, en la que se revisa el R.V. 4.8.1.1.2.d citado anteriormente, para adaptarlo a la normativa de licencia, y actualizar las normas de análisis del gasoil y/o años de edición que figuran en él.

2.2 Descripción y razones

En el R.V. 4.8.1.1.2.d) sobre análisis realizar al combustible de los GDE, se modifican los análisis requeridos a realizar a las muestras de gasoil, de forma que se extrae toda alusión a normas ASTM de calidad del combustible que figuran en el texto actual del requisito, y, adicionalmente, se reestructura el contenido del mismo respecto del actualmente en vigor, de forma que se requieren dos tipos de verificaciones diferentes de la calidad del combustible, según que el gasoil sea nuevo, y todavía no ha sido vertido en los tanques de almacenamiento, o que ya esté en el interior de los mismos, en cuyo caso se requiere una verificación de su calidad cada 92 días.

EL R.V. modificado también incluye los parámetros y sus valores límite que determinan la calidad del gasoil nuevo y almacenado de acuerdo a lo establecido en la normativa de licencia de la central aplicable al combustible de los GDE de C. N. Vandellós II.

A continuación se expone el detalle del texto actual y el texto propuesto para el R.V.:

Texto actual

Por lo menos una vez cada 92 días y antes de añadir combustible nuevo a los depósitos de almacenamiento (en este caso la muestra se tomará en el camión) tomar muestras del combustible de acuerdo ASTM-D-4057 (1995) y analizar de acuerdo con la norma ASTM-D-975 (1997) verificando que los resultados cumplen con los límites aceptables en la Tabla 1 de la norma ASTM-D-975:

- contenido de agua y sedimentos $\leq 0.05\%$ en volumen.
- - viscosidad cinemática a 40°C:
 $\geq 1,9 \text{ mm}^2/\text{s}$.
 $\leq 4,1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
- - Nivel de impurezas $< 10 \text{ mgr/l}$. cuando se prueba de acuerdo con ASTM D-2276 (1997) Método A.

Texto propuesto

Realizar los siguientes análisis al combustible: (*)

1. Antes de añadir combustible nuevo al tanque de almacenamiento (*), extraer una muestra del gasoil nuevo y verificar que la misma tiene:
 - a. Una densidad real a 15°C $\geq 0,82$ y $\leq 0,88 \text{ gr/cm}^3$
 - b. Un punto de inflamación mínimo de 52°C.
 - c. Una viscosidad cinemática a 40°C ≥ 2 y $\leq 4,1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
 - d. Una apariencia clara y brillante y el color adecuado o un contenido en agua y sedimentos $\leq 0,05\%$ en volumen.
2. Al menos una vez cada 92 días, extraer una muestra del gasoil almacenado y verificar que la misma tiene:
 - a. Una viscosidad cinemática a 40°C ≥ 2 y $\leq 4,1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
 - b. Un contenido de agua y sedimentos menor o igual a 0,05% en volumen.
 - c. Un concentración total de partículas $< 10 \text{ mg/l}$.

(*) El incumplimiento de los límites establecidos será causa de rechazo del gasoil nuevo, pero no representa un incumplimiento de la especificación puesto que el gasoil no se ha vertido todavía en el tanque de almacenamiento.

Las Bases asociadas a la especificación 3/4.8.1.1 se modifican mediante la incorporación de la normativa que contiene los ensayos a realizar para determinar la calidad del combustible nuevo y almacenado, actualizando la edición de las normas contempladas en el R.V. en vigor y añadiendo otras nuevas no incluidas actualmente en el mismo. Asimismo, se incorpora en dichas Bases la necesidad de que los ensayos de calidad del combustible nuevo no excedan el plazo de 31 días entre su recepción en el emplazamiento y su adición a los tanque de almacenamiento.

En el informe justificativo de la propuesta de cambio, el titular expone que el combustible de los GDE es el denominado “de categoría B”, según el Real Decreto 1088/2010, de 3 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto (R.D.) 61/2006, de 31 de enero, en lo relativo a las especificaciones técnicas de gasolinas, gasóleos, utilización de biocarburantes y contenido de azufre de los combustibles para uso marítimo (B.O.E. número 215 de 4 de septiembre de 2010), y justifica, asimismo, que este tipo de gasoil sigue las directrices de calidad del combustible establecidas en la normativa de licencia de C. N. Vandellós II (G.L.-80.02 y R.G.-1.137, rev. 1), tal como se indica en el apartado 2.1 “Antecedentes” de este informe.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

- CSN/IEV/INEI/VA2/1405/631, **revisión 1**: Informe de evaluación de la propuesta presentada por C.N. Vandellós II de cambio de ETFs PC-284 rev. 0, que modifica el R.V. 4.8.1.1.2.d, y Bases 3/4.8, de análisis a realizar al gasoil de los generadores diesel de emergencia.

3.2 Resumen de la evaluación

3.2.1 Normativa aplicable y criterios de aceptación

Como criterios de aceptación para esta evaluación del CSN se han considerado principalmente los contenidos de la normativa de licencia aplicable a la calidad del combustible de los GDE que se expone a continuación:

- Regulatory Guide 1.137 "Fuel oil systems for emergency power supplies", rev.1 de 1979.
- Generic Letter 80-02, "Quality Assurance Requirements Regarding Diesel Generator Fuel Oil".
- ASTM D975 (1977) "Standard Specification for Diesel Fuel Oils" o los requisitos del fabricante, si éstos fueran más restrictivos.

Adicionalmente, en la evaluación del CSN se ha utilizado lo establecido en el NUREG 1431, revisión 4, “Standard Technical Specifications – Westinghouse Plants” como criterio de aceptación para el contenido de la especificación técnica afectada y sus bases asociadas, y en el Real Decreto 1088/2010, de 3 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 61/2006, mencionado en el apartado 2.2 de este informe, para consideraciones sobre los límites de los parámetros incluidos en el RV propuesto.

Asimismo, es aplicable en esta evaluación del CSN, la instrucción del CSN, IS-32 “Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de centrales nucleares”.

3.2.2 Resumen de la evaluación

La evaluación del CSN ha comprendido la valoración de los cambios que incorpora la propuesta de cambio PC-284, revisión 0, de C. N. Vandellós y del informe justificativo que acompaña a la citada propuesta. Los principales resultados de dicha evaluación son los siguientes:

- Los cambios propuestos suponen una mejora en la determinación de la calidad del combustible de los generadores diesel de emergencia respecto a lo requerido en el RV actualmente en vigor, ya que se incorporan nuevos análisis de calidad a realizar al combustible, especificando además los análisis que corresponde realizar tanto al combustible nuevo como al almacenado. Los análisis de calidad propuestos siguen lo establecido al respecto en la norma ASTM D975 aplicable al combustible de los diesel.
- Los valores límite de los parámetros característicos del combustible que ya incorporaba el R.V. actual no cambian en el contenido propuesto para este requisito. Por otra parte, los valores límite de los parámetros que se añaden a los actualmente en vigor siguen la norma ASTM – D 975.

En general, para los límites establecidos de las distintas propiedades del combustible de los diesel de emergencia a determinar, se han tomado los más restrictivos entre los indicados en la norma ASTM-D975 08a (que es la última edición del año 2008) ó los del gasoil tipo B comercializado en España de acuerdo con el Real Decreto 61/2006 antes mencionado, que cumple con lo exigido tanto por la norma ASTM D975 como por las especificaciones del fabricante del generador diesel (en términos de límites de parámetros de calidad del combustible, el titular ha seleccionado los más restrictivos).

- En cuanto a la extracción de las normas ASTM, para la determinación de la calidad del combustible de los GDE, del RV 4.8.1.1.2.d) e incorporarlas en las bases asociadas a la especificación afectada por la propuesta de cambio PC-284, revisión 0, indicar que se ha realizado actualizando la edición de la normativa incluida en el RV en vigor y añadiendo nueva normativa de calidad siguiendo la normativa base de licencia de la central (la normativa de licencia de C. N. Vandellós II son la RG-1.137 Rev. 1 y la carta genérica-80-02, mientras que las ASTM son normas que permiten cumplir con estas otras dos).

Al respecto, la evaluación del CSN ha encontrado este cambio aceptable, puesto que permitirá la adaptación a la normativa como consecuencia de la actualización, modificación o sustitución de la misma de una manera más ágil, sin necesidad de requerir necesariamente la autorización expresa de la Administración para ello, pero asegurando el cumplimiento con las bases de licencia a través de la Instrucción del CSN IS-21 “Modificaciones de diseño de centrales nucleares”. La modificación de la normativa ASTM una vez incluida en las Bases de las ETFs y en los procedimientos de vigilancia, quedará sometida a los requisitos de la citada Instrucción del CSN, lo que garantizará que cualquier actualización, cambio o sustitución de la misma se realice dentro de las bases de licencia de la central, es decir, para este caso específico que se continúa cumpliendo con la R.G.-1.137 Rev. 1 y la G.L.- 80-02.”

- Respecto de los 31 días como plazo máximo entre la recepción del combustible nuevo y la realización de los ensayos para determinar la calidad del mismo a realizar antes de su adición a los tanques de almacenamiento, que incorpora la propuesta de contenido para base asociada a la especificación técnica afectada por la propuesta de cambio PC-284, revisión 0, la evaluación del CSN lo considera aceptable en base a que es un intervalo de tiempo suficiente para

determinar que el combustible es adecuado para la finalidad del combustible sin experimentar una merma de su calidad.

- El contenido del R.V. modificado y el propuesto para las bases de la especificación técnica asociada son compatibles con lo establecido en el NIREG-1431, revisión 4, por lo que la evaluación del CSN considera aceptable la propuesta de cambio PC-284, revisión 0, también en este sentido.

En base a lo anterior, la evaluación del CSN considera que, globalmente, la propuesta es acorde con los criterios de aceptación adoptados, y particularmente, en lo que respecta a la calidad del combustible de los diesel, con la normativa que forma parte de la base de licencia de la central, por lo que se considera aceptable.

3.3 Deficiencias de evaluación: No

3.4 Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Enumeración de las Conclusiones:

Las modificaciones de la propuesta de cambio PC-284, revisión 0, se consideran aceptables, al concluirse que la determinación de la calidad del combustible de los generadores diesel de emergencia de C. N. Vandellós II mediante el requisito de vigilancia 4.8.1.1.2.d) propuesto, se ajusta adecuadamente a los requisitos aplicables fijados en la base de licencia de la central, y que el contenido propuesto de la especificación técnica y de sus bases asociadas se ajustan a la normativa adoptada como criterios de aceptación utilizados en la evaluación del CSN para este aspecto.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2 Requerimientos del CSN: No

4.3 Recomendaciones del CSN: No.

4.4 Compromisos del Titular: No.