

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE DESCLASIFICACIÓN DE ACEITES USADOS LA CENTRAL NUCLEAR DE COFRENTES

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante: Central Nuclear de Cofrentes

1.2. Asunto: Solicitud de actualización de la autorización de desclasificación de aceites usados, de acuerdo al procedimiento de actuación recogido en la apreciación favorable del CSN de fecha 26 de febrero de 2009.

1.3. Documentos aportados por el Solicitante:

Solicitud de “Actualización de la autorización de desclasificación de aceites” procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas el 29 de mayo de 2009 (registro telemático de entrada en el CSN nº 40873). Esta solicitud es la aplicación concreta y específica a C. N. Cofrentes de la actualización del proyecto común presentado por UNESA y apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009.

1.4. Documentos de licencia afectados:

N/A

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

Razones, Descripción y Antecedentes de la solicitud.

Con fecha 7 de junio de 2000 la Dirección General de Política Energética y Minas autorizó a la C. N. Cofrentes la desclasificación de aceites usados con muy bajo contenido en actividad.

Posteriormente, el 19 de febrero de 2003, el Pleno del CSN apreció favorablemente el Proyecto común de desclasificación de aceites usados generados en centrales nucleares, en el que se incluía la regeneración de los aceites como vía de gestión para los aceites desclasificables.

En febrero de 2009, la Dirección Técnica de Protección Radiológica propuso al Pleno del CSN la apreciación favorable de la actualización del “Proyecto común de desclasificación de aceites usados”, este proyecto era el resultado de los análisis y evaluaciones realizadas a los procesos de desclasificación de aceites que se habían venido efectuando por las centrales nucleares que disponen de autorización para ello y considerando las modificaciones habidas en el marco regulador aplicable a la gestión de los aceites industriales usados. Esta propuesta fue aprobada por el Pleno del CSN el 25 de febrero de 2009, lo que le fue comunicado a UNESA mediante carta de referencia CSN-C-SRA-09-29 de título “Procedimiento de actuación para la desclasificación de aceites usados con muy bajos contenidos de actividad generados en las centrales nucleares españolas”, a la que se adjuntaron los nuevos requisitos que deben cumplir las centrales nucleares que soliciten la autorización de desclasificación de aceites usados.

De acuerdo con la resolución del Consejo de fecha 25 de febrero de 2009 de actualización del “proyecto común de desclasificación de aceites usados”, en la que se recogía el proceso para revisar el proyecto común de desclasificación de dichos aceites, el 29 de mayo de 2009 se recibió en el CSN, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, la solicitud de actualización de la autorización de desclasificación de aceites usados de la C. N. Cofrentes.

El objeto de esta solicitud es implantar en C. N. Cofrentes los resultados de la actualización del “Proyecto común de desclasificación de aceites usados”.

3. EVALUACIÓN

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación:

CSN/IEV/ARBM/COF/1001/959: “Evaluación de la solicitud de actualización de la autorización de desclasificación de aceites usados”. C. N. Cofrentes.

3.2. Resumen de la evaluación

En la evaluación se han revisado las condiciones de la autorización de desclasificación de aceites usados en vigor a la luz de la actualización del proyecto común de desclasificación de aceites, identificándose una serie de modificaciones que debe hacer C. N. Cofrentes en su proyecto específico para adecuarlo al citado proyecto común.

En concreto las condiciones de la autorización vigente que han sido revisadas durante la evaluación frente a la actualización del proyecto común, son las siguientes:

1. La gestión de los aceites usados, previamente desclasificados, se llevará a cabo de acuerdo con la legislación vigente y exclusivamente mediante procesos de combustión con o sin aprovechamiento energético.
2. El titular de la Central Nuclear de Cofrentes está obligado a mantener la correspondiente acreditación documental actualizada en relación con el receptor o gestor autorizado de los aceites usados.
3. El titular de Central Nuclear de Cofrentes podrá desclasificar como máximo un volumen determinado al año de aceites usados. Los cuales deberán haber sido sometidos, previamente en la instalación, a un proceso de separación de partículas sólidas y agua.
4. Después de la separación del agua y sólidos en suspensión, se deberá determinar la actividad remanente en el aceite en unas determinadas condiciones que se señalan.
5. La actividad en las muestras a que se refiere la condición 4 anterior, no deberá exceder los valores de los niveles de desclasificación que se detallan en la condición.
6. Verificar el cumplimiento de los niveles de desclasificación con un nivel de confianza del 95%.
7. Mantener registro actualizado de los aceites usados desclasificados.
8. Remitir al CSN en el mes de enero de cada un informe sobre las actualizaciones de desclasificación de aceites usados llevados a cabo el año anterior.

Como conclusión global de la evaluación realizada, se considera que la solicitud del titular se puede informar favorablemente con una serie de condiciones generales que serán consideradas inherentes al proceso de desclasificación de aceites usados de baja actividad. Dichas condiciones son las siguientes:

1. La gestión de los aceites usados desclasificados se llevará a cabo de acuerdo con la legislación vigente en materia de gestión de aceites industriales usados.
2. El titular de la C. N. de Cofrentes está obligado a mantener la correspondiente acreditación documental actualizada en relación con el receptor o gestor autorizado de los aceites usados desclasificados.
3. La desclasificación de los aceites usados requiere que éstos hayan sido sometidos previamente, en la instalación productora, a un proceso de separación del contenido de partículas sólidas y agua, de forma que el contenido en agua y sólidos en suspensión de los mismos sea inferior a un 0,25% en peso.
4. Después de la separación del agua y sólidos en suspensión, se deberá determinar la actividad remanente en el aceite, para lo cual se procederá a tomar una muestra representativa del contenido de cada bidón de 220 litros.
5. La concentración de actividad del aceite usado no deberá exceder los valores de los niveles de desclasificación que se exponen a continuación.
 - a) Los niveles de desclasificación, expresados en términos de concentración de actividad por unidad de masa de cada isótopo presente en los aceites, son los siguientes:

ISÓTOPO	NIVEL DE DESCLASIFICACIÓN ND _i (Bq/g)
H-3	1000
C-14	10
Cr-51	100
Mn-54	1
Fe-55	1000
Fe-59	1
Co-57	100
Co-58	1
Co-60	1
Ni-59	1000
Ni-63	1000
Zn-65	10
Sr-89	1000
Sr-90	10
Zr-95	10
Nb-94	1
Nb-95	1
Tc-99	100
Ru-103	10
Ru-106	10
Ag-110m	1
Sb-124	1
Sb-125	10
I-129	10
I-131	10

ISÓTOPO	NIVEL DE DESCLASIFICACIÓN ND _i (Bq/g)
Cs-134	1
Cs-135	1000
Cs-137	1
Ba-140	10
Ce-141	100
Ce-144	10
Eu-152	1
Eu-154	1
U-234	0,1
U-235	0,1
U-238	0,1
Np-237	0,1
Pu-238	0,1
Pu-239	0,1
Pu-241	10
Pu-242	0,1
Am-241	0,1
Am-243	0,1
Cm-242	1
Cm-244	0,1

b) En caso de detectarse en los aceites la presencia de un isótopo no incluido en la tabla anterior, el nivel de desclasificación a emplear será el valor genérico recomendado por la Comisión Europea en su publicación RP-122 parte 1: “Practical use of the concepts of clearance and exemption”.

c) Deberá verificarse con un nivel de confianza del 95%, que las concentraciones de la actividad isotópica por unidad de masa (Bq/g) presentes en el aceite usado, satisfacen la expresión:

$$\Sigma (C_i/ND_i) \leq 1 \quad (1)$$

Siendo,

C_i: la concentración de actividad isotópica por unidad de masa (Bq/g) para cada isótopo *i* presente en el aceite usado, valorada mediante el muestreo representativo de cada unidad de valoración igual o inferior a 220 litros, o asignada mediante la utilización de factores de escala para los isótopos de difícil determinación. En ambos casos se contabilizará el error o incertidumbre correspondiente al nivel de confianza del 95%.

ND_i: los valores de los niveles de desclasificación señalados en los apartados 5.1 y 5.2.

d) La actividad mínima detectable (AMD) a alcanzar en la medida de los isótopos emisores gamma deberá estar comprendida entre el 10% y el 50% del nivel de desclasificación aplicable. Se deberá incluir en el sumatorio de la expresión matemática (1) referida en el apartado 5.3 anterior, la contribución de todos los valores C_i medidos por encima del umbral de decisión.

6. Sin perjuicio de los requisitos anteriormente expuestos, podrán ser desclasificadas excepcionalmente las unidades de valoración de volumen igual o inferior a 220 litros que no cumpliendo con la expresión matemática (1) cumplan las condiciones siguientes:
 - a) Que el computo de la expresión matemática (1) no supere el valor de 3 en la unidad de valoración y
 - b) Que el valor medio de las concentraciones isotópicas de todas las unidades de valoración que integren una misma partida de material que vaya a ser desclasificado y entregado conjuntamente a un gestor autorizado, verifique la expresión matemática (1).
7. El uso de factores de escala para realizar la asignación de la actividad a los isótopos de difícil determinación, requerirá previamente la comprobación y justificación de la aplicabilidad de estos factores durante los periodos operacionales correspondientes a la contaminación de la partida de aceite usado de cuya desclasificación se trate. Esta comprobación podrá fundamentarse en la revisión de la información asociada al comportamiento del combustible en dichos periodos de operación. Los valores de FE/CMA a utilizar en la desclasificación podrán ser los validados para la corriente de concentrados de la CN de Cofrentes, dentro del proyecto de validación de los factores de escala de residuos RBMA para materiales desclasificables. La CN de Cofrentes podrá, en cualquier caso, derivar FE/CMA específicos para los aceites.
8. La verificación del cumplimiento de los niveles de desclasificación se desarrollará de acuerdo con procedimientos específicos y deberá asegurar que la concentración de actividad de los aceites es inferior a los niveles de desclasificación con un nivel de confianza del 95% (equivalente a $1,96\sigma$).
9. Previamente a la expedición del material desclasificado para su gestión convencional, se realizará una verificación global del proceso sobre el 5% de las unidades de valoración generadas. En el supuesto de que con el proceso de desclasificación se generen menos de 20 unidades de valoración, la verificación se realizará, al menos, en una de las unidades de valoración desclasificadas.
10. EL titular de la CN de Cofrentes deberá mantener un registro actualizado de los aceites usados desclasificados de acuerdo con esta autorización. Dicho registro incluirá, asimismo, la documentación específica en relación con las verificaciones asociadas al cumplimiento de las condiciones 3, 5, 6, 7, 8 y 9 de esta autorización.
11. El titular de la CN de Cofrentes deberá remitir al Consejo de Seguridad Nuclear durante el primer trimestre de cada año natural un informe sobre las actuaciones de desclasificación de aceites usados llevadas a cabo en el año anterior. En dicho informe se incluirá, sobre cada partida de aceite usado desclasificado, la siguiente información:
 - a) El volumen y la masa de aceite desclasificado.
 - b) La actividad total y su distribución por radionucleidos
 - c) La identificación del gestor receptor del aceite y la fecha de su entrega y salida de la instalación.
 - d) Los resultados de la aplicación anual del programa de garantía de calidad y control de calidad al proceso de desclasificación.
12. C. N. Cofrentes deberá revisar o elaborar, en su caso, los procedimientos asociados al proceso de desclasificación de aceites, adecuándolos a los nuevos límites y condiciones de la

autorización que se emita. Los procedimientos actualizados deberán ser remitidos al CSN en un plazo no superior a (3) meses.

3.3. Modificaciones

El cambio solicitado o las implicaciones asociadas a su implantación suponen:

- Modificación del impacto radiológico de los trabajadores: **No**
- Modificación física: **No**.
- Modificación de Bases de diseño / Análisis de accidentes / Bases de licencia: **No**

3.4. Hallazgos: No

3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

La solicitud de actualización de la autorización del proyecto de desclasificación de aceites usados se considera aceptable con las condiciones que figuran en el apartado evaluación 3.2 de este informe.

Enumeración de las Conclusiones:

4.1. Aceptación de lo solicitado: SÍ

4.2. Requerimientos del CSN: SÍ

Las condiciones que figuran en el apartado evaluación 3.2 de este informe.

4.3. Recomendaciones del CSN: NO

4.4. Compromisos del Titular: NO

4.5. Hallazgos: NO

ANEXO:

- Escrito: CNCOF/MITC/10/02.