

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA DESCLASIFICACIÓN DE ACEITES USADOS DE C. N. ALMARAZ

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Central Nuclear de Almaraz.

1.2 Asunto: Solicitud autorización administrativa para la desclasificación de aceites usados

1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

Solicitud de autorización del proyecto específico de desclasificación de aceites usados para regeneración de la C.N Almaraz, que supone una aplicación concreta del proyecto común presentado por UNESA y apreciado favorablemente por el CSN en febrero de 2003, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas el 2 de junio de 2009 (registro de entrada en el CSN nº 40886).

1.4 Documentos de licencia afectados: No afecta a documentos oficiales de explotación

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1. Antecedentes

Con fecha de 10 de noviembre de 2000, el Ministerio de Economía remitió la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas por la que se autoriza la desclasificación de aceites usados con muy bajo contenido en radiactividad procedentes de la central Nuclear de Almaraz.

Con fecha de 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 propone al Pleno del CSN la apreciación favorable de la actualización del Proyecto común de desclasificación de aceites usados, como resultado de los análisis y evaluaciones realizadas a los procesos de desclasificación de aceites que se han 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.

2.2. Descripción de la solicitud

El titular presentó la solicitud de su proyecto específico de desclasificación de aceites usados aportando la apreciación favorable de la actualización del proyecto común de desclasificación de aceites usados procedentes de centrales nucleares. (Pleno del CSN del 25 de febrero de 2009 con n° de registro 1511).

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

CSN/IEV/ARMB/ALO/0907/688: Evaluación de la solicitud de actualización de la autorización de desclasificación de aceites usados de la central nuclear de Almaraz.

3.2 Resumen de la evaluación

La evaluación se ha llevado a cabo adoptando como criterios de aceptación el cumplimiento de los requisitos técnicos y administrativos establecidos por el CSN para la tramitación de las autorizaciones específicas derivadas de la actualización del Proyecto Común de desclasificación de aceites usados, apreciada favorablemente por el Pleno del CSN el 25 de febrero de 2009.

Dichos requisitos han sido comunicados a UNESA mediante el anexo de la 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” se establece lo siguiente:

- Definiciones de determinados conceptos utilizados en el proceso de desclasificación de aceites usados.
- Requisitos técnicos de la desclasificación, básicamente los niveles de desclasificación expresados en términos de valores límite de actividad en Bq/g de los distintos isótopos radiactivos, y la verificación del cumplimiento de estos niveles en el aceite usado desclasificable.
- Requisitos administrativos asociados a la desclasificación, tales como inventarios de aceite potencialmente desclasificable, estimación de cantidades medias de aceite usado generado anualmente, sistemas y equipos utilizados en el tratamiento del aceite usado (separación de partículas y agua), la instrumentación disponible para llevar a cabo la caracterización radiológica del aceite usado, y metodología y procedimientos disponibles para la verificación y control de los niveles de desclasificación.

Como conclusión global de la valoración realizada, 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 que son las siguientes:

3.2.1 *Condiciones generales relativas a la desclasificación de aceites usados de baja actividad*

- 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 C.N. Almaraz 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.

5.1 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
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

- 5.2 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”.
- 5.3 Deberá verificarse con un nivel de confianza del 95%, que las concentraciones de 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.

- 5.4 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) incluida en el apartado 5.3 anterior, la contribución a la dosis de todos los valores C_i medidos por encima del umbral de decisión.
- 6 Sin perjuicio de los requisitos anteriormente expuestos, podrán ser desclasificados excepcionalmente las unidades de valoración de volumen igual o inferior a 220 litros que no cumpliendo la expresión matemática (1) cumplan las condiciones siguientes:
- 6.1 Que el cómputo de la expresión matemática (1) no supere el valor de 3 en la unidad de valoración y
- 6.2 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. Almaraz dentro del proyecto de validación de los factores de escala de residuos RBMA para materiales desclasificables. La CN. Almaraz 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 a 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 C.N. Almaraz 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 C.N. Almaraz 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:

- 11.1 El volumen y la masa de aceite desclasificado.
 - 11.2 La actividad total y su distribución por radionucleidos
 - 11.3 La identificación del gestor receptor del aceite y la fecha de su entrega y salida de la instalación.
 - 11.4 Los resultados de la aplicación anual del programa de garantía de calidad y control de calidad al proceso de desclasificación.
- 12 CN. Almaraz 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 tres (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: **No**

Modificación de Análisis de accidentes: **No**

Modificación de Bases de licencia: **No**

3.4 Hallazgos: No

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Enumeración de las Conclusiones:

La solicitud de desclasificación de aceites usados de baja actividad se considera aceptable con las condiciones generales que adicionalmente formarán parte inherente de este proceso del titular.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2 Requerimientos del CSN: Sí. Las condiciones generales incluidas en el apartado 3.2.1 de este informe

4.3 Recomendaciones del CSN: No.

4.4 **Compromisos del Titular: No.**

4.5 **Hallazgos: No.**