

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

MODIFICACION DE LA AUTORIZACION PARA LA DESCLASIFICACION DE ACEITES EN LA C.N. SANTA MARIA DE GAROÑA.

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante

NUCLENOR. C.N. Santa María de Garoña.

1.2. Asunto

Solicitud de modificación de la autorización para la desclasificación de aceites en la C.N. Santa María de Garoña concedida por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 4 de junio de 2001.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

Solicitud de modificación de la autorización para la desclasificación de aceites en la C.N. Santa Mª de Garoña, presentada ante la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y remitida por ésta al CSN con fecha 1-7-09 y nº de registro de entrada 41057.

1.4. Documentos de licencia afectados

No se ve afectado ningún documento que requiera aprobación oficial o apreciación favorable del CSN.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

Razones, descripción y antecedentes de la solicitud.

El 25 de febrero de 2009 el CSN apreció favorablemente la actualización del proyecto común de desclasificación de aceites usados procedentes de las centrales nucleares españolas y estableció los nuevos requisitos técnicos y administrativos a los cuales los titulares debían adecuar los límites y condiciones de las vigentes autorizaciones para la desclasificación de aceites.

El titular de la C.N. Santa María de Garoña dispone de una autorización para la desclasificación de aceites concedida por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 4 de junio de 2001 y ha solicitado la actualización de la misma atendiendo a la mencionada apreciación favorable del CSN de 25 de febrero de 2009.

3. EVALUACIÓN

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación:

-Informe de Evaluación de referencia CSN/IEV/ARBM/SMG/0907/699 “Evaluación de la Solicitud de Actualización de la Autorización de Desclasificación de Aceites Usados (C.N. Santa María de Garoña)”.

3.2. Resumen de la evaluación

En la evaluación se ha reconsiderado cada uno de los límites y condiciones de la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 4 de junio de 2001, con la finalidad de llevar a cabo, en su caso, una actualización de ellos conforme al proyecto común de desclasificación de aceites usados procedentes de las centrales nucleares españolas, apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009. El resultado de dicha reconsideración se expone a continuación.

1. *La gestión de los aceites usados desclasificados se llevará a cabo de acuerdo con la legislación vigente y exclusivamente mediante procesos de combustión con o sin aprovechamiento energético. La utilización de otras vías de gestión requerirá, de acuerdo con el artículo 2 de la Ley 25/1964 sobre energía Nuclear, modificado por la Ley del Sector Eléctrico, la correspondiente autorización ministerial previo informe favorable del Consejo de Seguridad Nuclear.*

La autorización en vigor permite la gestión del aceite usado para combustión, con o sin aprovechamiento energético. El proyecto común de desclasificación, apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009, contempla las diferentes operaciones de recogida, tratamiento, recuperación, regeneración u otras formas de reciclado y combustión.

Consecuentemente, se propone modificar la condición para indicar que 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. Santa María de Garoña está obligado a mantener la correspondiente acreditación documental actualizada en relación con el receptor o gestor autorizado de los aceites usados.*

El proyecto común de desclasificación, apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009, no conlleva modificar la condición.

3. *El titular de C.N. Santa María de Garoña podrá desclasificar como máximo un volumen total de 70 m³ al año de aceites usados que hayan sido sometidos previamente, en la instalación, a un proceso de separación de partículas sólidas y agua, de forma que los contenidos en agua y sólidos en suspensión en los mismos sean inferiores a un 0,25% en peso.*

La experiencia en desclasificación de aceites ha demostrado que la generación de aceites desclasificables se encuentra lejos de superar la cantidad de 70 m³ entre todas las centrales nucleares y en el proyecto común de desclasificación, apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009, no se ha establecido ninguna limitación a la cantidad anual total de aceite que puede desclasificar cada central. Consecuentemente, se propone eliminar en la autorización la mención a la limitación anual de volumen de aceite que puede desclasificar la C.N. Santa María de Garoña, teniendo en cuenta que el límite de 70 m³ es aplicable al volumen desclasificado por todas las centrales nucleares y no por cada una de ellas.

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.*

El proyecto común de desclasificación, apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009, no conlleva modificar la condición.

5. La actividad isotópica por unidad de masa en las muestras de aceite usado no deberá exceder los valores de los niveles de desclasificación que se exponen a continuación. Estos niveles están expresados en términos de actividad por unidad de masa β - γ total y α total.

Niveles expresados en actividad isotópica por unidad de masa. La actividad de cada isótopo presente en los aceites usados, C_i (Bq/g), deberá verificar la expresión:

$$\sum_i \frac{C_i}{ND_i} \leq 1$$

Siendo ND_i los niveles de desclasificación siguientes:

	ISÓTOPOS	NIVELES DERIVADOS ND_i (Bq/g)
<i>Emisores β-γ</i>	<i>Co-58</i>	1
	<i>Co-60</i>	1
	<i>Cs-137</i>	10
	<i>Cs-134</i>	1
	<i>Mn-54</i>	1
	<i>Zn-65</i>	10
	<i>Sb-124</i>	1
	<i>H-3</i>	1000
	<i>C-14</i>	10
	<i>Fe-55</i>	1000
	<i>Ni-63</i>	1000
	<i>Sr-90</i>	100
	<i>Tc-99</i>	100
	<i>I-129</i>	10
<i>Emisores α</i>	<i>Pu-238</i>	0,01
	<i>Pu-239</i>	0,01
	<i>Am-241</i>	0,01
	<i>Cm-242</i>	1
	<i>Cm-244</i>	0,01

Niveles expresados en actividad por unidad de masa β - γ total y α total. La actividad por unidad de masa β - γ total en los aceites usados deberá ser inferior o igual a 1 Bq/g. La actividad por unidad de masa α total en los aceites usados no excederá 0,01 Bq/g.

La autorización en vigor no contiene la definición de los símbolos que se incluyen en la expresión. Se estima conveniente incluirlos, 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.

El proyecto común de desclasificación, apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009, no hace referencia al criterio para determinar la detección de un radionúclido. No obstante, según las referencias NUREG 1575 (MARSSIM) y NUREG-1761, el límite inferior de detección (LID) o actividad mínima detectable (AMD) para espectrometría gamma deberá alcanzar al menos el 50% del nivel de desclasificación (ND) aplicable, no siendo aceptable

utilizar como LID el ND. Respecto a los valores medidos por debajo del AMD del equipo, de acuerdo con la norma ISO 11929-7 y los documentos NUREG 1575 (MARSSIM) y NUREG 1575 Sup. 1 (MARSAME), se deberá incluir en el sumatorio de la expresión matemática referida, la contribución de todos los valores C_i medidos por encima del umbral de detección.

El proyecto común de desclasificación, apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009, especifica, en algunos casos, nuevos valores de ND y amplía el número de isótopos. Se reduce el conservadurismo adoptado por las centrales nucleares en los casos de detección de isótopos radiactivos para los que la autorización no tenía signado un ND y se reduce además la actividad asignada al Pu-241 y a todos los emisores alfa presentes en los aceites.

Consecuentemente, se propone modificar estos valores, incluyendo los niveles de desclasificación de la tabla siguiente, expresados en términos de concentración de actividad por unidad de masa de cada isótopo presente en los aceites.

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

La autorización deberá expresar además que 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”.

6. *El uso de factores de escala para realizar la asignación de actividades a los isótopos de difícil determinación, en cualquiera de los procedimientos indicados en la condición anterior, requerirá la comprobación de la aplicabilidad de estos factores durante los periodos operacionales correspondientes a la contaminación de los aceites. Esta comprobación podrá fundamentarse en la revisión de la información asociada al comportamiento del combustible durante dichos periodos de operación.*

De acuerdo con el escrito de UNESA de 1 de junio de 2009 (registro de entrada al CSN número 12407 de fecha 3 de junio), los valores de FE (factor de escala)/CMA (concentración media de actividad) a utilizar en la desclasificación serán los validados para la corriente de concentrados de la Central Nuclear Santa María de Garoña, dentro del proyecto de validación de los factores de escala de residuos de baja y media actividad para materiales desclasificables (apreciado favorablemente por el CSN con fecha 26 de noviembre de 2008, referencia CSN-C-SRA-125-08).

Se propone modificar la condición para indicar que:

- Los valores de FE/CMA a utilizar en la desclasificación podrán ser los validados para la corriente de concentrados de la C.N. Santa María de Garoña dentro del proyecto de validación de los FE de residuos de baja y media actividad para materiales desclasificados.
 - La C.N. Santa María de Garoña podrá, en cualquier caso, derivar FE/CMA específicos para los aceites.
7. *La verificación del cumplimiento de los niveles de desclasificación mediante la aplicación del procedimiento DD-A-01 “Desclasificación de Aceites Contaminados de la C.N. Santa María de Garoña” deberá asegurar que la actividad de los aceites es inferior a los niveles de desclasificación con un nivel de confianza del 95% (equivalente a $1,96 \sigma$), en la medida realizada.*

Puesto que la solicitud no adjunta el procedimiento mencionado en esta condición y puede haber sido modificado por la central, se estima conveniente modificar la condición de forma que el criterio para la verificación del cumplimiento de los niveles de desclasificación permanezca en el condicionado, sin hacer mención explícita al procedimiento que lo desarrolla.

8. *Sin perjuicio de la aplicación general de las condiciones 3,4,5,6 y 7 anteriores, podrán ser desclasificados excepcionalmente los aceites contenidos en bidones individuales de 220 litros cuya actividad no supere cinco veces el nivel de desclasificación expresado en β - γ total por unidad de masa.*

En este caso, el titular deberá poder asegurar y acreditar documentalmente que la partida total de aceites desclasificados es recepcionada por el gestor de residuos (primer receptor) en una unidad de contención común que asegure que la mezcla de todos ellos cumple en promedio con los niveles de desclasificación autorizados.

El proyecto común de desclasificación, apreciado favorablemente por el CSN el 25 de febrero de 2009, contempla la excepción del cumplimiento por bidón de 220 litros cuando se supera tres veces el nivel de desclasificación (ND). La autorización en vigor permitía hasta cinco veces el ND para la actividad β - γ por unidad de masa. El nuevo proyecto común se considera más amplio, en el sentido de incluir cualquier isotópico (tanto β - γ como α).

Se propone que la redacción de esta condición pase a ser la siguiente:

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:

- Que el cómputo de la expresión matemática (1) no supere el valor de 3 en la unidad de valoración y
- 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 del sumatorio.

9. *El titular de la C.N Santa María de Garoña deberá mantener un registro actualizado de los aceites usados desclasificados de acuerdo a esta autorización. Dicho registro incluirá, asimismo, documentación específica en relación con la comprobación indicada en la condición 6.*

Se propone ampliar la redacción de esta condición para especificar el tipo de registros que deberá llevar a cabo la central. En concreto, los registros deberán incluir la documentación específica en relación con las verificaciones asociadas al cumplimiento de las condiciones 3 y 5, así como con el uso de factores de escala y la desclasificación de forma excepcional de unidades de valoración que no cumplan con la expresión matemática del sumatorio.

10. *El titular de la C.N Santa María de Garoña deberá remitir al consejo de Seguridad Nuclear el mes de Enero de cada año 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 de aceite desclasificado*
 - b) *La actividad total y, en su caso, 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.*

Se propone la modificación de esta condición para indicar que la remisión del informe al CSN puede realizarse en el primer trimestre del año, sin especificar el mes en que la central puede realizarlo. El cambio se estima conveniente puesto que permite al titular flexibilidad para el tratamiento de los datos.

Se propone eliminar el término “control de calidad” del último apartado de esta condición.

Se propone añadir la nueva condición que se indica a continuación sobre la aplicación del programa de garantía de calidad a la desclasificación de aceites:

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 son 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.

3.3. Modificaciones

La autorización solicitada o las implicaciones asociadas a la misma 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

Se propone informar favorablemente la solicitud de modificación de la autorización para la desclasificación de aceites en la C.N. Santa María de Garoña, concedida por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 4 de junio de 2001, y asociar a dicha autorización los límites y condiciones propuestos en el apartado 3.2 de la presente Propuesta de Dictamen Técnico.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Enumeración de las Conclusiones:

4.1. Aceptación de lo solicitado: SI

Se propone informar favorablemente la solicitud de modificación de la autorización para la desclasificación de aceites en la C.N. Santa María de Garoña, concedida por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 4 de junio de 2001, y asociar a dicha autorización los límites y condiciones propuestos en el apartado 3.2 de la presente Propuesta de Dictamen Técnico.

4.2. Requerimientos del CSN: SI

Se propone asociar a la autorización los límites y condiciones propuestos en el apartado 3.2 de la presente Propuesta de Dictamen Técnico.

4.3. Recomendaciones del CSN: NO

4.4. Compromisos del Titular: NO

4.5. Hallazgos: NO