

## PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

### SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN PARA LA DESCLASIFICACIÓN DE ACEITES USADOS DE C. N. JOSE CABRERA

#### 1. IDENTIFICACIÓN

**1.1 Solicitante:** UNION FENOSA GENERACIÓN, S. A. (UFG).

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

**1.3 Documentos aportados por el Solicitante:**

Solicitud de actualización de la autorización de desclasificación de aceites usados de la C. N José Cabrera, presentada ante la Dirección General de Política Energética y Minas, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, remitida por ésta el 12 de junio de 2009 (nº de registro de entrada CSN 40958).

**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 19 de febrero de 2003, el Pleno del CSN apreció favorablemente el Proyecto común de desclasificación de aceites usados generados en centrales nucleares.

Mediante resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 16 de enero de 2004 se autorizó a la C. N. José Cabrera a la desclasificación de aceites usados con muy bajo contenido en actividad.

El 25 de febrero de 2009, el Pleno del CSN apreció favorablemente la actualización del Proyecto común de desclasificación de aceites usados, que establece nuevos criterios técnicos y administrativos a los cuales los titulares deben adecuar los límites y condiciones de las autorizaciones para desclasificación de aceites. Esta apreciación fue comunicada a UNESA mediante carta de referencia CSN-C-SRA-09-29, adjuntando a dicha carta los nuevos requisitos que deben cumplir las centrales nucleares que soliciten la autorización de desclasificación de aceites usados.

Como consecuencia de la citada apreciación, con fecha 12 de junio de 2009 el titular de C. N. José Cabrera solicitó la aprobación de la actualización de la autorización de desclasificación de aceites usados.

##### 2.2. Descripción de la solicitud

El titular solicita la actualización de la autorización de desclasificación de aceites usados de acuerdo al procedimiento de actuación recogido en la Apreciación Favorable del CSN del proyecto común de desclasificación de aceites usados procedentes de centrales nucleares españolas, de fecha 25 de febrero de 2009.

### **3. EVALUACIÓN**

#### **3.1 Informes de evaluación:**

- **CSN/IEV/ARMB/JCA/0907/982:** “Evaluación de la solicitud de la autorización de desclasificación de aceites usados (C. N. José Cabrera)”.

#### **3.2 Resumen de la evaluación**

En objeto del informe aportado es evaluar la propuesta de actualización de la autorización de desclasificación de aceites usados con muy bajo contenido en actividad, sobre la base de la solicitud presentada por UFG.

Los criterios de aceptación adoptados para llevar a cabo la evaluación de la solicitud presentada por C.N. José Cabrera, han sido 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 en febrero de 2009. Dichos requisitos han sido comunicados a UNESA mediante el Anexo de la carta de referencia CSN-C-SRA-09-29, “Procedimiento de actuación para la desclasificación de aceites usados con muy bajos contenidos de actividad generados en las centrales nucleares españolas”, en el que se establecen:

- Definiciones de determinados conceptos utilizados en el proceso de desclasificación de aceites usados.
- Requisitos técnicos de la desclasificación de aceites: niveles de desclasificación para la gestión convencional del aceite usado, expresados como valores límite de actividad en Bq/g de los distintos isótopos radiactivos; y verificación del cumplimiento de estos niveles en el aceite usado potencialmente desclasificable.
- Requisitos administrativos para desclasificación: inventario aproximado de aceite potencialmente desclasificable, estimación de cantidades medias de aceite usado generado anualmente, sistemas y equipos utilizados en el tratamiento del aceite usado, metodología y procedimientos de caracterización radiológica del aceite usado, instrumentación disponible para llevar a cabo la caracterización, y metodología y procedimientos de verificación y control de los niveles de desclasificación.

Al evaluar la propuesta, también se han tenido en cuenta los criterios incluidos en las siguientes referencias:

- NUREG-1761: Radiological surveys for controlling release of solid materials. July 2002.
- NUREG-1575/EPA2-R-97-016/DOE/EH-0624 Rev 1: Multi-Agency Radiation Survey and Site Investigation Manual (MARSSIM). August 2000.
- NUREG-1575/EPA402-R-09-001/DOR/HS-004, Supp.1 “Multi-agency radiation survey and assessment of materials and equipment manual (MARSAME). January 2009
- ISO 11929-7:2005 “Determination of the detection limit and decision threshold for ionizing radiation measurements-Part 7: Fundamentals and general applications”
- Documento de UNESA: “Validación de los factores de escala de RBMA para materiales desclasificables: Cálculo del factor de proporcionalidad para el empleo de los CMA’s” Edición 1, marzo 2007.

### 3.3 Resultado de la Evaluación

La conclusión general de la evaluación es que la propuesta presentada por CN José Cabrera es aceptable. No obstante, se propone que el informe favorable se emita con una serie de condiciones, estándar para cualquier autorización de desclasificación de aceites usados de baja actividad, a fin de garantizar la calidad del proceso:

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. José Cabrera está obligado a mantener la correspondiente acreditación documental actualizada en relación con el receptor o gestor autorizado de los aceites usados.
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 <sub>i</sub> (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 I: *“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) referida 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 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 computo de la expresión matemática (1), referida en el apartado 5.3, 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 (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 C. N. José Cabrera, dentro del proyecto de validación de los factores de escala de residuos de RBMA para materiales desclasificables. La C. N. José Cabrera 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. José Cabrera deberá mantener un registro actualizado de los aceites usados desclasificados de acuerdo a 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. José Cabrera 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.

### 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**

### 4 Hallazgos: **No**

### 5 Discrepancias respecto de lo solicitado: **No**

#### 4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

##### **Enumeración de las Conclusiones:**

Se considera aceptable la solicitud de desclasificación de aceites usados de baja actividad con las condiciones generales que se incluyen en el apartado 3.3.1 de esta Propuesta de Dictamen Técnico.

**4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.**

**4.2 Requerimientos del CSN: Sí.** enumeradas en el apartado 3.3. como límites y condiciones de la citada solicitud.

**4.3 Recomendaciones del CSN: No.**

**4.4 Compromisos del Titular: No.**

**4.5 Hallazgos: No.**

Ref.: CSN/PDT/CNJCA/JCA/0909/599

**ANEXO I**

**PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO CNJCA-MITC-09-01:** Carta de informe favorable sobre la solicitud de desclasificación de aceites usados de C. N. José Cabrera.