

PROPUESTA DE DICTAMEN TECNICO SOBRE LA SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA LA DESCLASIFICACION DE CARBON ACTIVO DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCO

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitud

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

1.2. Asunto

Solicitud autorización administrativa para la desclasificación de carbón activo de C.N. Ascó

1.3. Documentos aportados por el Solicitante

Solicitud de ANAV, recibida en el CSN el día 14 de junio de 2010 con nº de registro de entrada telemática 41242, procedente la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, adjuntando el documento “Solicitud de autorización administrativa para la desclasificación de carbón activo de C.N. Ascó”, en apoyo de la solicitud.

1.4. Documentos de licencia afectados

1.1 No afecta a documentos oficiales de explotación

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

El Proyecto Común de desclasificación de carbón activo de centrales nucleares presentado por UNESA como base técnica para el desarrollo de autorizaciones específicas de desclasificación, fue apreciado favorablemente por el CSN y comunicado a UNESA en escrito de 20 de junio de 2002 de referencia ARBM-PCCAC/01/02. Dicha apreciación adjuntaba el documento “Actuaciones para la desclasificación de carbón activo usado con muy bajos contenidos de actividad generado en las centrales nucleares españolas”, que establece los requisitos del CSN para la tramitación de las autorizaciones de desclasificación específicas de cada instalación.

Con fecha 5 de diciembre de 2007 se recibió en el CSN, con nº de registro de entrada telemática 41295, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) la solicitud de autorización del proyecto específico de desclasificación de carbón activo de la C.N. Ascó. Dicha solicitud fue acompañada del documento “Solicitud de autorización administrativa para la desclasificación de carbón activo de C.N. Ascó” que fue evaluado por el CSN. Con fecha 10 de julio de 2009, CN Ascó solicitó a la DGPEM la anulación de dicha solicitud, con objeto de modificarla para cumplir con las indicaciones recogidas en las conclusiones de la evaluación del CSN.

2.2 Razones de la solicitud

El titular presenta la solicitud con objeto de poder iniciar el proceso de desclasificación de carbón activo usado con muy bajos niveles de actividad generado durante la operación y mantenimiento de CN. Ascó, para que pueda ser gestionado por cualquiera de las vías de gestión previstas en el documento “Proyecto común de desclasificación de carbón activo muy débilmente contaminado en la operación de las centrales nucleares” revisión 3. Dicha solicitud se presenta en virtud de la aplicación de la apreciación favorable del CSN de junio de 2002 del Proyecto Común de desclasificación de carbón activo de centrales nucleares presentado por UNESA.

2.3 Descripción de la solicitud

En el documento presentado en apoyo de la solicitud se detalla el cumplimiento de los requisitos del CSN para la tramitación de las autorizaciones de desclasificación específicas de la instalación. La información se refiere a:

- Requisitos técnicos
 - Niveles de desclasificación para la gestión convencional de carbón activo usado
 - Verificación del cumplimiento de los niveles de desclasificación en el carbón activo potencialmente desclasificable
 - Gestión de los inventarios acumulados en las instalaciones
- Requisitos administrativos
 - Inventario aproximado de carbón activo potencialmente desclasificable que se encuentra almacenado en la instalación y datos disponibles sobre la caracterización radiológica
 - Procedimiento de gestión del inventario de carbón activo acumulado
 - Estimación de las cantidades medias de carbón activo potencialmente desclasificable generado anualmente en la instalación con indicación de su origen
 - Metodología y procedimientos de caracterización radiológica del carbón activo potencialmente desclasificable, con indicación del método utilizado para su muestreo representativo sobre cada unidad de valoración de volumen igual o inferior a 220 litros
 - Instrumentación disponible en la instalación para llevar a cabo la caracterización radiológica del carbón activo potencialmente desclasificable, con indicación de sus características técnicas y de sus eficiencias de detección.
 - Metodología y procedimientos de verificación y control del cumplimiento de los niveles de desclasificación y sistema establecido para el registro de los datos relevantes del proceso.
 - Descripción de las actuaciones específicas que, en materia de desclasificación de carbón activo usado, serán adoptadas en aplicación del programa de garantía de calidad de la instalación.
 - Identificación del gestor y la vía de gestión prevista para el carbón activo usado.

A este respecto, a la solicitud se adjunta los siguientes documentos:

- Datos radiológicos del inventario de carbón activo usado potencialmente desclasificable (actualizado a marzo de 2010).
- Características físico-químicas del carbón activo potencialmente desclasificable.
- Procedimiento PA-168 “Gestión de la desclasificación de carbón activo usado con bajo contenido de actividad”. Revisión 2.
- Procedimiento PAQ-24: “Procedimiento para la determinación de la actividad de muestras radiactivas mediante espectrometría gamma”. Revisión 4.

- Procedimiento PAQ-33: "Procedimiento para el análisis isotópico de muestras de baja actividad". Revisión 2.
- Características técnicas y eficiencias de detección de los equipos utilizados en la caracterización radiológica de Carbón activo usado desclasificable. Incluye los procedimientos: PCQ-11: "Calibración detectores de germanio. Rev.8" y PMQ-59A: "Revisión y calibración de las balanzas analíticas METTLER mod. AB204-S, AE260 y similares". Rev.1."

3. EVALUACIÓN

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación:

- CSN/IEV/ARBM/AS0/1012/566: "Evaluación de la solicitud de autorización del Proyecto Específico de Desclasificación de Carbón Activo de CN. Ascó

3.2. Resumen de la evaluación

Se han considerado como criterios de evaluación el cumplimiento de los requisitos técnicos y administrativos establecidos por el CSN para la tramitación de las autorizaciones específicas derivadas del Proyecto Común de desclasificación de carbón activo usado.

También se ha tenido en cuenta las conclusiones de los siguientes informes de evaluación:

- CSN/IEV/ARBM/AS0/0805/481 "Evaluación del proyecto específico de desclasificación de carbón activo de la CN Ascó".
- CSN/IEV/ARBM/GENER/1012/535 "Propuesta de ITC para el mejor cumplimiento del condicionado de las autorizaciones de desclasificación de carbón activo de las centrales nucleares Almaraz y Trillo"

Tras la evaluación realizada, se considera que la documentación presentada por la CN Ascó cumple con los requisitos técnicos y administrativos establecidos por el CSN para la tramitación de las autorizaciones específicas derivadas del Proyecto Común de desclasificación de carbón activo usado, anexos de la carta de referencia ARBM-PCCAC/01/02 "Actuaciones para la desclasificación de carbón activo usado con muy bajos contenidos de actividad generado en las centrales nucleares españolas". No obstante, se debe puntualizar que:

1) Gestión de la producción anual y del inventario acumulado de carbón activo desclasificable en la central

Producción anual

La producción anual de carbón activo desclasificable para el conjunto de las dos unidades de CN Ascó de 5 toneladas/año difiere considerablemente de las cantidades asignadas a CN Ascó dentro del Proyecto común de desclasificación de 1,4 toneladas/año. También Almaraz ha duplicado la producción anual de 3,9 t/año asignadas en el Proyecto Común a 9 t/año.

La producción anual de las centrales nucleares de carbón activo desclasificable se ha duplicado en la actualidad con respecto a las previsiones realizadas en el Proyecto Común, alcanzando la cifra de 14,7 t/año frente a 6,95 t/año.

Las estimaciones de producción anual de carbón activo se han sobrepasado porque actualmente el criterio de las centrales para realizar la sustitución del mismo es la pérdida de eficiencia y anteriormente retiraban el carbón activo una vez que éste estaba agotado, lo cual suponía un volumen menor de carbón activo desclasificable.

Inventario acumulado

Además de esta producción anual, resulta necesario gestionar el inventario total acumulado de carbón activo desclasificable que se encuentra todavía almacenado en las centrales nucleares (65,6 toneladas)

El inventario de carbón activo usado, potencialmente desclasificable en Ascó, a fecha de 31 de marzo de 2010, se cifra en 40,9 toneladas, frente a las 10,29 toneladas estimadas en el Proyecto Común de desclasificación.

Se ha acumulado más carbón activo de lo esperado, porque Ascó ha ido acumulando en estos 10 años todo el carbón activo desclasificable, al no disponer de autorización, incrementado por una mayor producción anual a la estimada en el Proyecto Común por las razones indicadas anteriormente.

CN Ascó tiene previsto desclasificar un máximo de 10,5 t/año de carbón activo durante los primeros ocho (8) años, contados a partir de la autorización de la desclasificación. De estas 10,5 toneladas, 5,5 toneladas corresponderían a residuos históricos y otras 5 toneladas a residuos generados en el año.

La vía de gestión prevista por Ascó para el carbón activo desclasificado es el depósito definitivo en un vertedero de residuos inertes o de seguridad, entregándose para ello el carbón activo desclasificado a un gestor autorizado.

Los niveles de desclasificación establecidos en el Proyecto Común para la desclasificación de carbón activo se determinaron bajo la hipótesis de que no se gestionarían por vía convencional en una misma instalación de gestión de residuos cantidades de carbón activo superiores a 15 toneladas/año. Dichas instalaciones deben cumplir con las hipótesis consideradas en dicho documento sobre la capacidad mínima de gestión anual de residuos convencionales no desclasificados

Actualmente únicamente disponen de autorización para la desclasificación de carbón activo las centrales nucleares de Almaraz y Trillo (Resoluciones de la DGPEM de fechas 12 de junio y 8 de mayo de 2003 respectivamente). Las cantidades de carbón activo potencialmente desclasificable que generan anualmente estas dos centrales junto con la planificación establecida en su día para la gestión de sus inventarios históricos acumulados, han permitido cumplir hasta la fecha con el límite de 15 t/año para la gestión del carbón activo desclasificable en una misma instalación de gestión de residuos convencionales.

Las cantidades de carbón activo que la CN Ascó propone desclasificar anualmente en la solicitud presentada hacen que el CSN considere necesario emitir Instrucciones Técnicas Complementarias a las centrales nucleares de Ascó, Almaráz y Trillo para **garantizar** que no se sobrepasen las 15 toneladas /año de carbón activo desclasificado en un único vertedero. En concreto, se propone emitir la instrucción siguiente:

- *CN Ascó deberá coordinar con el resto de centrales nucleares un procedimiento para la gestión del carbón activo desclasificado, con objeto de garantizar que entre todas las centrales nucleares no se envíe anualmente a*

una misma instalación de gestión de residuos convencionales, cantidades de carbón activo desclasificado superiores a 15 toneladas. Este procedimiento deberá notificarse al CSN, previamente a su implantación.

- *CN Ascó podrá desclasificar anualmente cantidades superiores a 15 toneladas de carbón activo, siempre que se cumpla con lo establecido en el procedimiento citado en el párrafo anterior y debiendo informar de ello al CSN en el informe anual que deberá remitir en el primer trimestre de cada año natural sobre las actuaciones de desclasificación de carbón activo usado llevadas a cabo en el año anterior.*

Esta instrucción figura en el Anexo II de esta Propuesta de Dictamen Técnico.

Las ITCs a CN Almaraz y CN Trillo se proponen en informe separado para la consideración del CSN en la misma reunión en que analice esta Propuesta de Dictamen Técnico.

2) Identificación del gestor y la vía de gestión prevista para el carbón activo usado

La propuesta inicial de CN Ascó de gestionar el carbón activo desclasificado en el vertedero que la Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II dispone en dicho emplazamiento, evidenció que ciertos vertederos existentes en España podrían no cumplir con las hipótesis consideradas en el proyecto común sobre la capacidad mínima de la que han de disponer dichas instalaciones para la gestión anual de residuos convencionales no desclasificados. Es por ello que se considera también conveniente incluir la siguiente condición:

La gestión convencional del carbón activo desclasificado deberá realizarse por cualquiera de las vías de gestión previstas en el documento de UNESA “Proyecto común de desclasificación de carbón activo muy débilmente contaminado en la operación de las centrales nucleares” revisión 3. Dicha gestión deberá realizarse en instalaciones que cumplan con las hipótesis consideradas en dicho documento sobre la capacidad mínima de gestión anual de residuos convencionales no desclasificados.

Esta condición figura como nº 1 del Anexo I de esta Propuesta de Dictamen Técnico.

3) Aspectos a considerar sobre los niveles de desclasificación asignados en el proyecto común para los isótopos Cm-243 y Pu-240

En el proyecto de validación de factores de escala de residuos de media y baja actividad RBMA para materiales desclasificables, apreciado favorablemente por el Pleno del CSN con fecha de 26 de noviembre de 2008, no se establecieron factores de escala para los isótopos Pu-240 y Cm-243 de difícil medida. Las razones por las cuales no se incluyeron estos dos radioisótopos en el listado de radionucleidos a validar fueron las siguientes:

- la medida de Pu-240 se realizó de forma conjunta con el Pu-239, ya que ambos isótopos presentan picos comunes de emisión por espectrometría alfa
- lo mismo ocurre con los isótopos Cm-243 y el Cm-244, que se midieron también conjuntamente por espectrometría alfa.

Por lo tanto los factores de escala asociados al Pu-239 y Cm-244 en el proyecto de validación incluyen al Pu-240 y Cm-243 respectivamente. Por este motivo, se propone incluir en la autorización la siguiente condición:

Cuando para la determinación de la actividad de los isótopos de difícil medida, se empleen los factores de escala aplicables a materiales residuales desclasificables definidos por Unesa dentro de la metodología de

validación de factores de escala de residuos RBMA para materiales desclasificables, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) El factor de escala asignado al Pu-239 correlaciona de forma conjunta la actividad del Pu-239 y Pu-240 con respecto al isótopo llave. El nivel de desclasificación a emplear para el conjunto Pu-239+Pu-240 será igual a 1 Bq/g, ya que ambos isótopos disponen del mismo nivel de desclasificación para el carbón activo.
- b) El factor de escala asignado al Cm-244 correlaciona de forma conjunta la actividad del Cm-243 y Cm-244 con respecto al isótopo llave. El nivel de desclasificación a emplear para el conjunto Cm-243+Cm-244 será igual al nivel de desclasificación más restrictivo de los asignados a cada uno de estos dos isótopos para la desclasificación de carbón activo ($ND_{(Cm-243+Cm-244)} = 5,78 E-0,1 \text{ Bq/g}$).

Esta condición figura como la nº 6 del Anexo I de esta Propuesta de Dictamen Técnico.

- 4) Adicionalmente, la evaluación del CSN considera que esta autorización debe estar sujeta a las condiciones generales inherentes al proceso de desclasificación de carbón activo con muy bajos contenidos de actividad generado en la central que se incluyen en el Anexo I de esta Propuesta de Dictamen Técnico, concretamente como condiciones 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 y 10.

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. Deficiencias de evaluación: NO

3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado: NO

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se considera aceptable la solicitud de desclasificación carbón activo de baja actividad de CN. Ascó con las condiciones que se incluyen en el Anexo I de esta Propuesta de Dictamen Técnico.

En el Anexo II se incluye la Instrucción Técnica Complementaria a CN Ascó para garantizar que no se gestionarán por vía convencional en una misma instalación de gestión de residuos, cantidades de carbón activo superiores a las 15 toneladas/año contempladas en el Proyecto Común para la desclasificación de carbón activo.

4.1. Aceptación de lo solicitado: SI

4.2. Requerimientos del CSN: SI (Las condiciones incluidas en el anexo I y la ITC del Anexo II de esta Propuesta de Dictamen Técnico)

4.3. Compromisos del Titular: NO

4.4. Hallazgos: NO

4.5. Recomendaciones: NO

ANEXO I

CONDICIONES RELATIVAS A LA DESCLASIFICACIÓN DE CARBÓN ACTIVO DE CN ASCÓ

1. La gestión convencional del carbón activo desclasificado deberá realizarse por cualquiera de las vías de gestión previstas en el documento “Proyecto común de desclasificación de carbón activo muy débilmente contaminado en la operación de las centrales nucleares” revisión 3. Dicha gestión deberá realizarse en instalaciones que cumplan con las hipótesis consideradas en dicho documento sobre la capacidad mínima de gestión anual de residuos convencionales no desclasificados.
2. El titular de la central nuclear de Ascó está obligado a mantener la correspondiente acreditación documental actualizada en relación con el receptor o gestor autorizado del carbón activo usado desclasificado.
3. La concentración de actividad del carbón activo usado no deberá exceder los valores de los niveles de desclasificación que se exponen a continuación.
 - 3.1. Los niveles de desclasificación, expresados en términos de concentración de actividad por unidad de masa de cada isótopo presente en el carbón activo, son los siguientes:

ISÓTOPO	NIVEL DE DESCLASIFICACIÓN ND _i (Bq/g)
H-3	3,90E+03
C-14	1,98E+02
Cr-51	1,16E+02
Mn-54	3,97E+00
Fe-55	1,00E+04
Fe-59	2,83E+00
Co-57	5,88E+01
Co-58	3,36E+00
Co-60	1,34E+00
Ni-59	3,55E+04
Ni-63	1,00E+05
Zn-65	5,71E+00
Sr-89	1,00E+03
Sr-90	1,00E+02
Zr-95	4,33E+00
Nb-94	2,07E+00
Nb-95	4,17E+00
Tc-99	1,85E+02
Ru-103	6,43E+00
Ru-106	1,50E+01
Ag-110m	1,17E+00
Sb-124	1,71E+00
Sb-125	7,53E+00
I-129	2,28E+00
I-131	8,90E+00
Cs-134	2,04E+00

ISÓTOPO	NIVEL DE DESCLASIFICACIÓN ND _i (Bq/g)
Cs-135	1,00E+04
Cs-137	5,12E+00
Ba-140	1,00E+01
Ce-141	7,97E+01
Ce-144	8,33E+01
Eu-152	3,03E+00
Eu-154	2,74E+00
U-234	1,35E+00
U-235	5,59E+00
U-238	5,99E+00
Np-237	3,29E-01
Pu-238	1,00E+00
Pu-239	1,00E+00
Pu-240	1,00E+00
Pu-241	1,00E+02
Pu-242	6,06E-01
Am-241	1,00E+00
Am-243	4,03E-01
Cm-242	1,03E+01
Cm-243	5,78E-01
Cm-244	1,78E+00

- 3.2. En caso de detectarse en el carbón activo 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”.
- 3.3. Deberá verificarse con un nivel de confianza del 95%, que las concentraciones de actividad isotópica por unidad de masa (Bq/g) presentes en el carbón activo, 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 carbón activo, 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 3.1 y 3.2

- 3.4. 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 3.3 anterior, la contribución de todos los valores C_i medidos por encima del umbral de decisión.

4. 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:
 - 4.1. Que el cómputo de la expresión matemática (1) no supere el valor de 3 en la unidad de valoración y
 - 4.2. 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).
5. 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 carbón activo 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 C.N. Ascó dentro del proyecto de validación de los factores de escala de residuos RBMA para materiales desclasificables. C.N. Ascó podrá, en cualquier caso, derivar FE/CMA específicos para el carbón activo.

6. Cuando para la determinación de la actividad de los isótopos de difícil medida, se empleen los factores de escala aplicables a materiales residuales desclasificables definidos por Unesa dentro de la metodología de validación de factores de escala de residuos RBMA para materiales desclasificables, se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - a) El factor de escala asignado al Pu-239 correlaciona de forma conjunta la actividad del Pu-239 y Pu-240 con respecto al isótopo llave. El nivel de desclasificación a emplear para el conjunto Pu-239+Pu-240 será igual a 1 Bq/g, ya que ambos isótopos disponen del mismo nivel de desclasificación para el carbón activo.
 - b) El factor de escala asignado al Cm-244 correlaciona de forma conjunta la actividad del Cm-243 y Cm-244 con respecto al isótopo llave. El nivel de desclasificación a emplear para el conjunto Cm-243+Cm-244 será igual al nivel de desclasificación más restrictivo de los asignados a cada uno de estos dos isótopos para la desclasificación de carbón activo ($ND_{(Cm-243+Cm-244)} = 5,78 \text{ E-}0,1 \text{ Bq/g}$).
7. La verificación del cumplimiento de los niveles de desclasificación se desarrollará de acuerdo a procedimientos específicos y deberá asegurar que la concentración de actividad del carbón activo es inferior a los niveles de desclasificación con un nivel de confianza del 95% (equivalente a $1,96\sigma$).
8. 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.
9. El titular de C.N. Ascó deberá mantener un registro actualizado del carbón activo desclasificado de acuerdo a esta autorización. Dicho registro incluirá, asimismo, la

documentación específica en relación con las verificaciones asociadas al cumplimiento de las condiciones 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de esta autorización.

10. El titular de C.N. Ascó deberá incluir en el informe anual del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado de CN. Ascó a remitir al Consejo de Seguridad Nuclear durante el primer trimestre de cada año natural, información sobre las actuaciones de desclasificación de carbón activo usado llevadas a cabo en el año anterior. En dicho documento se incluirá, sobre cada partida carbón activo desclasificado, la siguiente información:
 - 10.1 El volumen y la masa de carbón activo desclasificado.
 - 10.2 La actividad total y su distribución por radionucleidos
 - 10.3 La identificación del gestor receptor del carbón activo, vía de gestión y la fecha de su entrega y salida de la instalación.
 - 10.4 Los resultados de la aplicación anual del programa de garantía de calidad y control de calidad al proceso de desclasificación.
 - 10.5 Resultados de la aplicación del procedimiento de coordinación al que se refieren las condiciones 10 y 11

ANEXO II

**INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE LA GESTIÓN
DE LOS INVENTARIOS ACUMULADOS DE CARBÓN ACTIVO
DESCLASIFICABLE A C.N. ASCO**

CENTRAL ASOCIACIÓN NUCLEAR DE
ASCO – VANDELLOS II, AIE
Apartado de Correos nº 48
L'HOSPITALET DE L'INFANT
43890-VANDELLÓS (Tarragona)
A la atención de D. José M^a Grávalos Lasuén

**ASUNTO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE LA GESTIÓN
DE LOS INVENTARIOS ACUMULADOS DE CARBÓN ACTIVO
DESCLASIFICABLE A C.N. ASCO**

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de 23 de febrero de 2011, ha acordado informar favorablemente la solicitud de autorización para la desclasificación de carbón activo de la Central Nuclear de Ascó, con las condiciones anexas al documento.

Actualmente disponen de autorización para la desclasificación de carbón activo las centrales nucleares de Almaraz y Trillo (Resoluciones de la DGPEM de fechas 12 de junio y 8 de mayo de 2003 respectivamente). Las cantidades de carbón activo potencialmente desclasificable que generan anualmente estas dos centrales junto con la planificación establecida en su día para la gestión de sus inventarios históricos acumulados, han permitido cumplir hasta la fecha con el límite de 15 toneladas/año para la gestión del carbón activo desclasificable en una misma instalación de gestión de residuos convencionales, contemplado en el Proyecto Común para la desclasificación de carbón activo, apreciado favorablemente por el CSN en su reunión del 19 de junio de 2002.

Las cantidades de carbón activo que CN Ascó propone desclasificar anualmente en la solicitud informada favorablemente por el CSN, hacen que el CSN considere necesario emitir Instrucciones Técnicas Complementarias a las centrales nucleares de Ascó, Almaraz y Trillo para **garantizar** que no se gestionarán por vía convencional en una misma instalación de gestión de residuos cantidades de carbón activo superiores a 15 toneladas/año.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de 23 de febrero de 2011, basado en el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Protección Radiológica ha acordado establecer la Instrucción Técnica Complementaria que figura en el Anexo. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado a) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril.

Contra el presente acuerdo, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses desde el día siguiente al de la notificación del mismo, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo establecido en el artículo 46 y en la disposición adicional cuarta de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, sin perjuicio de la posibilidad de interponer recurso potestativo de reposición

ante el mismo Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de la notificación del presente acuerdo, según lo dispuesto en los artículos 107, 116 y 117 de la Ley 30 /1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en la redacción dada a los mismos por la Ley 4/1999 de 13 de Enero.

Madrid, 24 de febrero de 2011

LA SECRETARIA GENERAL

Purificación Gutiérrez López

C/c.: DSN, DPR, SRA, SCN, ARBM, JPASC

ANEXO

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS ACUMULADOS DE CARBÓN ACTIVO DESCLASIFICABLE A C.N. ASCO

1. CN Ascó deberá coordinar con el resto de centrales nucleares un procedimiento para la gestión del carbón activo desclasificado, con objeto de garantizar que entre todas las centrales nucleares no se envíe anualmente a una misma instalación de gestión de residuos convencionales, cantidades de carbón activo desclasificado superiores a 15 toneladas. Este procedimiento deberá notificarse al CSN, previamente a su implantación.
2. CN Ascó podrá desclasificar anualmente cantidades superiores a 15 toneladas de carbón activo, siempre que se cumpla con lo establecido en el procedimiento citado en la instrucción 1 y debiendo informar de ello al CSN en el informe anual al que se refiere la condición 10 de la autorización para la desclasificación de carbon activo de la central.

ANEXO III

ESCRITO AL MITC REF^a CNASC/MITC/11/01

ASUNTO: INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA LA DESCLASIFICACION DE CARBON ACTIVO DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCO

Con fecha 14 de junio de 2010, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se recibió en el CSN (nº de registro de entrada telemática 41242) la solicitud de autorización para la desclasificación de carbón activo de la Central Nuclear de Ascó, presentada por el titular de acuerdo con lo establecido en la apreciación favorable del CSN de 20 de junio de 2002 (escrito de referencia ARBM-PCCAC/01/02) del Proyecto Común de desclasificación de carbón activo de centrales nucleares presentado por UNESA .

La solicitud viene acompañada del documento “Solicitud de autorización administrativa para la desclasificación de carbón activo de C.N. Ascó”, que ha sido evaluado de acuerdo con el Proyecto Común de desclasificación de carbón activo aprobado por el Pleno del CSN el 9 de junio de 2002.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de 23 de febrero de 2011, ha estudiado la solicitud mencionada, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y ha acordado informarla favorablemente, con las condiciones del Anexo. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2º de la Ley 15/1980, del 7 de noviembre, y se remite a ese Ministerio a los efectos oportunos.

Madrid, 24 de febrero de 2011

LA PRESIDENTA

Carmen Martínez Ten

**SR. MINISTRO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. MADRID**

ANEXO I

CONDICIONES RELATIVAS A LA DESCLASIFICACIÓN DE CARBÓN ACTIVO DE CN ASCÓ

1. La gestión convencional del carbón activo desclasificado deberá realizarse por cualquiera de las vías de gestión previstas en el documento “Proyecto común de desclasificación de carbón activo muy débilmente contaminado en la operación de las centrales nucleares” revisión 3. Dicha gestión deberá realizarse en instalaciones que cumplan con las hipótesis consideradas en dicho documento sobre la capacidad mínima de gestión anual de residuos convencionales no desclasificados.
2. El titular de la central nuclear de Ascó está obligado a mantener la correspondiente acreditación documental actualizada en relación con el receptor o gestor autorizado del carbón activo usado desclasificado.
3. La concentración de actividad del carbón activo usado no deberá exceder los valores de los niveles de desclasificación que se exponen a continuación.
 - 4.1. Los niveles de desclasificación, expresados en términos de concentración de actividad por unidad de masa de cada isótopo presente en el carbón activo, son los siguientes:

ISÓTOPO	NIVEL DE DESCLASIFICACIÓN ND _i (Bq/g)
H-3	3,90E+03
C-14	1,98E+02
Cr-51	1,16E+02
Mn-54	3,97E+00
Fe-55	1,00E+04
Fe-59	2,83E+00
Co-57	5,88E+01
Co-58	3,36E+00
Co-60	1,34E+00
Ni-59	3,55E+04
Ni-63	1,00E+05
Zn-65	5,71E+00
Sr-89	1,00E+03
Sr-90	1,00E+02
Zr-95	4,33E+00
Nb-94	2,07E+00
Nb-95	4,17E+00
Tc-99	1,85E+02
Ru-103	6,43E+00
Ru-106	1,50E+01
Ag-110m	1,17E+00
Sb-124	1,71E+00
Sb-125	7,53E+00
I-129	2,28E+00
I-131	8,90E+00
Cs-134	2,04E+00
Cs-135	1,00E+04

ISÓTOPO	NIVEL DE DESCLASIFICACIÓN ND _i (Bq/g)
Cs-137	5,12E+00
Ba-140	1,00E+01
Ce-141	7,97E+01
Ce-144	8,33E+01
Eu-152	3,03E+00
Eu-154	2,74E+00
U-234	1,35E+00
U-235	5,59E+00
U-238	5,99E+00
Np-237	3,29E-01
Pu-238	1,00E+00
Pu-239	1,00E+00
Pu-240	1,00E+00
Pu-241	1,00E+02
Pu-242	6,06E-01
Am-241	1,00E+00
Am-243	4,03E-01
Cm-242	1,03E+01
Cm-243	5,78E-01
Cm-244	1,78E+00

- 4.2. En caso de detectarse en el carbón activo 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”.
- 4.3. Deberá verificarse con un nivel de confianza del 95%, que las concentraciones de actividad isotópica por unidad de masa (Bq/g) presentes en el carbón activo, 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 carbón activo, 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 3.1 y 3.2

- 4.4. 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 3.3 anterior, la contribución de todos los valores C_i medidos por encima del umbral de decisión.

4. 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:
 - 4.1. Que el cómputo de la expresión matemática (1) no supere el valor de 3 en la unidad de valoración y
 - 4.2. 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).
5. 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 carbón activo 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 C.N. Ascó dentro del proyecto de validación de los factores de escala de residuos RBMA para materiales desclasificables. C.N. Ascó podrá, en cualquier caso, derivar FE/CMA específicos para el carbón activo.

6. Cuando para la determinación de la actividad de los isótopos de difícil medida, se empleen los factores de escala aplicables a materiales residuales desclasificables definidos por Unesa dentro de la metodología de validación de factores de escala de residuos RBMA para materiales desclasificables, se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - c) El factor de escala asignado al Pu-239 correlaciona de forma conjunta la actividad del Pu-239 y Pu-240 con respecto al isótopo llave. El nivel de desclasificación a emplear para el conjunto Pu-239+Pu-240 será igual a 1 Bq/g, ya que ambos isótopos disponen del mismo nivel de desclasificación para el carbón activo.
 - d) El factor de escala asignado al Cm-244 correlaciona de forma conjunta la actividad del Cm-243 y Cm-244 con respecto al isótopo llave. El nivel de desclasificación a emplear para el conjunto Cm-243+Cm-244 será igual al nivel de desclasificación más restrictivo de los asignados a cada uno de estos dos isótopos para la desclasificación de carbón activo ($ND_{(Cm-243+Cm-244)} = 5,78 E-0,1 \text{ Bq/g}$).
7. La verificación del cumplimiento de los niveles de desclasificación se desarrollará de acuerdo a procedimientos específicos y deberá asegurar que la concentración de actividad del carbón activo es inferior a los niveles de desclasificación con un nivel de confianza del 95% (equivalente a $1,96\sigma$).
8. 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.

9. El titular de C.N. Ascó deberá mantener un registro actualizado del carbón activo desclasificado de acuerdo a esta autorización. Dicho registro incluirá, asimismo, la documentación específica en relación con las verificaciones asociadas al cumplimiento de las condiciones 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de esta autorización.

10. El titular de C.N. Ascó deberá incluir en el informe anual del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado de CN. Ascó a remitir al Consejo de Seguridad Nuclear durante el primer trimestre de cada año natural, información sobre las actuaciones de desclasificación de carbón activo usado llevadas a cabo en el año anterior. En dicho documento se incluirá, sobre cada partida carbón activo desclasificado, la siguiente información:
 - 10.1 El volumen y la masa de carbón activo desclasificado.
 - 10.2 La actividad total y su distribución por radionucleidos
 - 10.3 La identificación del gestor receptor del carbón activo, vía de gestión y la fecha de su entrega y salida de la instalación.
 - 10.4 Los resultados de la aplicación anual del programa de garantía de calidad y control de calidad al proceso de desclasificación.
 - 10.5 Resultados de la aplicación del procedimiento de coordinación al que se refieren las condiciones 10 y 11