

Fernando Marti Scharfhausen  
Presidente

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid  
Tel.: 91 346 03 37  
Fax: 91 346 05 75



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL  
**SALIDA 11479**  
Fecha: 10-12-2018 13:42

**ASUNTO: RESPUESTA A LA RESOLUCIÓN SEXAGÉSIMA, APROBADA POR LA COMISIÓN DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL, DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS, EN LA SESIÓN CELEBRADA EL 13 DE JUNIO DE 2018, AL INFORME ANUAL 2016 DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN), SEGÚN LA CUAL: "EL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS INSTA AL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR A EXPLICAR LAS RAZONES QUE HAN MOTIVADO EL TRASLADO DE DIÓXIDO DE URANIO RADIATIVO DE LARGA DURACIÓN AL ALMACÉN DE RESIDUOS RADIATIVOS DE BAJA Y MEDIA ACTIVIDAD DE EL CABRIL, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE HORNACHUELOS (CÓRDOBA)."**

Adjunto se remite respuesta a la Resolución sexagésima, adoptada por la Comisión de Energía, Turismo y Agenda Digital del Congreso de los Diputados, con relación al Informe Anual del CSN del año 2016.

Madrid, a 5 de diciembre de 2018  
Presidente

Fdo.: Fernando Marti Scharfhausen

Fernando Marti Scharfhausen

Presidente

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid

Tel.: 91 346 03 37

Fax: 91 346 05 75



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUC

SENADO  
XII LEGISLATURA  
REGISTRO GENERAL  
**ENTRADA 139.254**  
28/12/2018 12:48

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL  
**SALIDA 11478**

Fecha: 10-12-2018 13:41

**ASUNTO: RESPUESTA A LA RESOLUCIÓN SEXAGÉSIMA, APROBADA POR LA COMISIÓN DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL, DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS, EN LA SESIÓN CELEBRADA EL 13 DE JUNIO DE 2018, AL INFORME ANUAL 2016 DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN), SEGÚN LA CUAL: "EL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS INSTA AL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR A EXPLICAR LAS RAZONES QUE HAN MOTIVADO EL TRASLADO DE DIÓXIDO DE URANIO RADIATIVO DE LARGA DURACIÓN AL ALMACÉN DE RESIDUOS RADIATIVOS DE BAJA Y MEDIA ACTIVIDAD DE EL CABRIL, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE HORNACHUELOS (CÓRDOBA)."**

Adjunto se remite respuesta a la Resolución sexagésima, adoptada por la Comisión de Energía, Turismo y Agenda Digital del Congreso de los Diputados, con relación al Informe Anual del CSN del año 2016.

Madrid, a 5 de diciembre de 2018

Presidente

Fdo.: Fernando Marti Scharfhausen

**RESPUESTA A LA RESOLUCIÓN SEXAGÉSIMA, APROBADA POR LA COMISIÓN DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL, DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS, EN LA SESIÓN CELEBRADA EL 13 DE JUNIO DE 2018, AL INFORME ANUAL 2016 DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN), SEGÚN LA CUAL: “EL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS INSTA AL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR A EXPLICAR LAS RAZONES QUE HAN MOTIVADO EL TRASLADO DE DIÓXIDO DE URANIO RADIATIVO DE LARGA DURACIÓN AL ALMACÉN DE RESIDUOS RADIATIVOS DE BAJA Y MEDIA ACTIVIDAD DE EL CABRIL, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE HORNACHUELOS (CÓRDOBA).”**

El dióxido *de uranio radiactivo de larga duración*, al que se refiere la resolución, proviene de la incorporación de ese elemento radiactivo a materiales industriales de distinto tipo generados durante los procesos de fabricación de elementos combustibles en la fábrica de Juzbado (Salamanca). Estos materiales se consideran residuos radiactivos y han sido trasladados a la Instalación Nuclear de Almacenamiento de Residuos Radiactivos Sólidos de Sierra Albarrana (El Cabril) para su almacenamiento definitivo.

Estos residuos radiactivos, procedentes del proceso de fabricación del combustible, contienen uranio enriquecido hasta un máximo del 5% en U-235. Estos residuos, por su origen, se pueden clasificar en:

- Materiales compactables contaminados por contacto con polvo o pastillas de dióxido de uranio (bolsas de plástico, papeles, cartón, manta de fibra de vidrio, madera, papel aluminio, bastoncillos, trapos, gomas y látex, plásticos, etc.).
- Materiales no compactables que también pueden aparecer en menor cantidad y que tienen radionucleidos en concentraciones, superiores a los establecidos para poder ser desclasificados como residuos radiactivos (cables, componentes eléctricos y electrónicos, metales, material cerámico, vidrio y metacrilatos)

La fábrica de elementos combustibles de Juzbado, desde sus orígenes hasta el año 2014, ha venido almacenando temporalmente en la propia instalación los residuos radiactivos generados en su proceso productivo.

En junio del año 2000 entró en vigor el contrato ENRESA-ENUSA de gestión de residuos radiactivos. Desde entonces ENUSA ha diseñado documentos descriptivos de bulto (DDB) de sus residuos radiactivos. Estos DDB son necesarios para su expedición y recepción en la instalación El Cabril, ya que justifican que dichos residuos radiactivos

cumplen los Criterios de Aceptación de Enresa para todo el material que entre en CA EL Cabril.

El Cabril posee autorización para almacenar de forma definitiva residuos radiactivos de baja media y muy baja actividad, sólidos o solidificados, que cumplan con los Criterios de Aceptación establecidos para su almacenamiento definitivo. Los Criterios de Aceptación recogen los requisitos y condiciones técnicas que deben ser satisfechos por los residuos para que éstos puedan ser aceptados por Enresa y almacenados en EL Cabril.

Existe además una limitación global de modo que no se puede superar la actividad total de alfas al cabo de los 300 años de  $2,70 \text{ E}+1 \text{ TBq}$ . en todo el Centro de Almacenamiento de El Cabril.

El documento de ENUSA ESP-RES-EJ-DDB-01 adopta los criterios de aceptación de ENRESA (031-ES-IN-0011) para los tipos de bultos con contenido en Uranio susceptibles de trasladarse al El Cabril; entre otros, los criterios de aceptación unitarios por bidón de 220 litros (bulto) de residuos radiactivos sólidos compactables (RRSC) son:

ACTIVIDAD ESPECIFICA	Especificación de funcionamiento	Máxima para bidones de 220 litros de RRSC de nivel 2 de actividad	Límite para bultos de RRSC de nivel 1 de actividad
	Bq/g	Mbq/bidón de 220 litros	Mbq/bidón de 220 litros
Alfa a 300 años	Menor de 3700	Menor de 2760	Menor de 245
Beta-gamma total	Menor de $1,85 \times 10^5$	-	Menor de 49100

Por cuestiones de criticidad se marca un límite adicional que no debe superar los 110 gramos de contenido en U-235 por bidón de 220 litros.

ENUSA calcula, para uno de los bidones de cada expedición al CA El Cabril, los siguientes parámetros:

- Actividad específica (total de emisores alfa)
- Contenido total de Uranio
- Enriquecimiento en U-235

Enresa tiene implantada una metodología de verificación de Criterios que le capacita para la aceptación o rechazo de los residuos de forma previa a su envío a la instalación de El Cabril.

El proceso general de traslado de bultos desde la factoría de Juzbado de Enusa hasta El CA El Cabril es el siguiente:

Enusa prepara y acondiciona los bultos de acuerdo a sus procedimientos propios que a su vez incorporan los Criterios de Aceptación de Enresa para el almacenamiento de residuos en CA El Cabril. Cuando está lista una expedición, Enresa se desplaza hasta Juzbado y comprueba si cada uno de los bultos cumple con los Criterios de Aceptación y acepta los bultos o los rechaza para que sea reacondicionado si no cumple con los criterios de embalado, transporte, contenido en material radiactivo por bulto, etiquetado, actividad, identificación etc.

Por tanto, los residuos procedentes de Enusa y que han sido recepcionados y almacenados en la instalación de El Cabril son residuos que cumplen los Criterios de Aceptación de Enresa aplicados en origen de la Expedición.

El número de expediciones procedentes de Juzbado (ENUSA) desde el año 2014 hasta finales de 2017 fueron 39, de las cuales 32 se realizaron mediante autorización de transporte bajo arreglos especiales, con validez hasta el 31 de diciembre de 2017, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación de transporte de mercancías peligrosas.

La autorización facultaba a Enresa para el transporte de **residuos de muy baja actividad** generados en la Fábrica de elementos combustibles de ENUSA Industrias Avanzadas, S.A. en Juzbado e inventariados a fecha 31 de octubre de 2013, consistentes en 1.918 bultos con residuos sólidos contaminados con uranio natural o uranio enriquecido a menos del 5% en peso de U-235, en bidones de 220 litros. Otras condiciones a cumplir eran que “el contenido en U-235 no sería superior a 110 g por bidón y la masa total de U-235 no superaría los 1.320 g por remesa”.

De acuerdo con la autorización, todos los transportes se efectuaron por carretera, en la modalidad de Uso exclusivo, desde la Fábrica de elementos combustibles de ENUSA Industrias Avanzadas, S.A. en Juzbado (Salamanca) hasta el Centro de Almacenamiento de residuos radiactivos de ENRESA en El Cabril (Córdoba).

El bulto utilizado fue el bidón de acero de 220 litros, cualificado como Bulto Industrial tipo-2 (BI-2 ó IP-2), con un contenido en U-235 no superior a 110 g por bidón.

En todas las expediciones se cumplieron los criterios de aceptación y limitaciones por bidón, de acuerdo con las autorizaciones de almacenamiento y transporte aplicables.