

Madrid, 16 de noviembre de 2022

Asistentes: Presidente Sr. Lentijo Lentijo
 Consejero Sr. Dies Llovera
 Consejero Sr. Castejón Magaña
 Consejera Sra. Romera Gutiérrez
 Consejera Sra. Lucio Carrasco
 Secretario General Sr. Martín González

Convocatoria: 11 de noviembre de 2022

El presidente, los consejeros, las consejeras y el secretario general asisten presencialmente.

I. **APROBACIÓN**, si procede, del Acta correspondiente a la reunión 1645 del Pleno del Consejo

II. **ASUNTOS PARA TOMA DE DECISIÓN**

Trámite normal

1. Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (Enresa). Instrucción Técnica en relación con la capacidad de recuperación del combustible gastado a medio y largo plazo.
2. CN Vandellós II. Apreciación favorable sobre la solicitud de revisión de la aplicabilidad de las condiciones 8 y 10 de la apreciación favorable CSN/C/SG/VA2/21/05
3. Fábrica de elementos combustibles de Juzbado. Informe favorable sobre la solicitud de aprobación de la propuesta de cambio MAN-PROP-ADM-EF-01/22, revisión 1 a las Especificaciones de Funcionamiento.
4. Fábrica de elementos combustibles de Juzbado. Apreciación favorable de la propuesta MAN-PROP-ADM-MCDE-01/22, revisión 0, del Manual de cálculo de dosis al exterior.
5. ETSA Global Logistics, S.A.U, S.M.e. Informe favorable sobre la autorización específica de protección física para el transporte de material nuclear (N/REF.PF-TRA/SG/211125K).
6. Modificación de la composición del tribunal de licencias de instalaciones nucleares.
7. Convenio Nacional para la participación española (CSN-Ciemat-Enusa) en el proyecto internacional de la NEA/OECD " Framework for Irradiation Experiments II (FIDES II)".

8. Acuerdo para la participación española (CSN-Ciemat-Enusa) en el proyecto internacional de la NEA/OECD "Framework for Irradiation Experiments II (FIDES II)".
9. Programa piloto de gestión del conocimiento.
10. Informe sobre instalaciones radiactivas
 - 10.1. Hospital General Universitario de Elche, IRA-3470, Elche (Alicante)
11. Expedientes sancionadores
 - 11.1. Enresa. Propuesta de apercibimientos por incumplimiento del Estudio de Seguridad del contenedor y del Programa de Garantía de Calidad

Trámite simplificado

12. Informe sobre instalaciones radiactivas
13. Asuntos varios

III. ASUNTOS PARA INFORMACIÓN

14. Incidencias en instalaciones
15. Sucesos notificados en instalaciones y actividades reguladas
16. Entrada de solicitudes y previsiones para próximos Plenos
17. Propuestas e informes del presidente, consejeros y secretario general

17.1. Presidencia del CSN

- 17.1.1. Análisis de imagen del Consejo de Seguridad Nuclear correspondiente al tercer trimestre de 2022.
- 17.1.2. Informe de la participación del CSN en la Conferencia General del OIEA, celebrada en Viena del 26 al 30 de septiembre de 2022

17.2. Consejera Elvira Romera Gutiérrez

- 17.2.1. Informe sobre el grupo de trabajo de gestión del conocimiento

17.3. Consejera María del Pilar Lucio Carrasco

- 17.3.1. Informe de asistencia a la conferencia internacional sobre Protección Radiológica Operacional celebrada en Ginebra del 6 al 9 de septiembre de 2022

17.4. Secretario General

17.4.1. Acta del Pleno del Consejo N° 1644, de fecha 2 de noviembre de 2022

18. Comisiones del Consejo y Comités
 19. Cumplimiento de encargos del Consejo
 20. Informe sobre delegaciones del Consejo
 21. Informe de los directores técnicos
 22. Ruegos y preguntas
- IV. **APROBACIÓN**, si procede, del Acta correspondiente a la presente reunión del Pleno del Consejo

I. **APROBACIÓN**, si procede, del Acta correspondiente a la reunión 1645 del Pleno del Consejo

El Pleno **ACUERDA**, la aprobación del acta nº 1645 correspondiente a la reunión celebrada el día 11 de noviembre de 2022, con las consideraciones realizadas en el transcurso de la reunión.

II. **ASUNTOS PARA TOMA DE DECISIÓN**

Trámite normal

1. EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIATIVOS, S.A. (ENRESA). INSTRUCCIÓN TÉCNICA EN RELACIÓN CON LA CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN DEL COMBUSTIBLE GASTADO A MEDIO Y LARGO PLAZO

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno la propuesta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) (Refª.: CSN/PDT/ARAA-STN/ENRESA/2209/01) relativa a la Instrucción Técnica en relación con la capacidad de recuperación del combustible gastado a medio y largo plazo para su remisión a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (Enresa).

Con fecha 20 de abril de 2021 la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear del CSN emitió la circular informativa sobre la capacidad de recuperación del combustible nuclear gastado con el fin de interpretar los requisitos recogidos en el Real Decreto 1400/2018, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad nuclear en instalaciones nucleares.

Con posterioridad, la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear ha llevado a cabo un análisis de los criterios emitidos en dicha circular, teniendo en cuenta las necesidades de gestión de combustible y su sostenibilidad a largo plazo, el plan de desmantelamiento de centrales nucleares establecido en Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y la versión inicial del 7º Plan General de Residuos Radiactivos de 11 de abril de 2022.

Sobre la base de los resultados del análisis realizado, la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear concluye en la necesidad de trasladar a ENRESA, como gestor responsable del combustible gastado según lo dispuesto en el artículo 9 del Real Decreto 102/2014, su posición reguladora relativa a la recuperabilidad del combustible para la gestión de combustible a medio y largo plazo.

El Pleno, analizada la documentación y la propuesta de la DSN, **ACUERDA** remitir a ENRESA la Instrucción técnica propuesta con cuatro votos a favor y el voto en contra del consejero Sr. Dies.

En virtud del artículo 35.3 del Estatuto del CSN en el Anexo I se incluye el voto particular en sentido negativo del consejero Sr. Javier Dies Llovera. Así mismo, en el anexo II se adjunta, a petición del consejero Sr. Castejón, la explicación relativa a su voto favorable.

El presidente solicita que las respuestas elaboradas por la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear a las cuestiones planteadas por algunos miembros del Pleno se incluyan en el expediente documental de este punto del orden del día, por el que se aprueba la "Instrucción Técnica a ENRESA en relación con la capacidad de recuperación del combustible gastado a medio y largo plazo" (CSN/IT/SG/ENRESA/22/01).

En opinión del presidente del CSN, las mencionadas respuestas complementan los informes de evaluación que soportan las propuestas de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y, por lo tanto, han sido consideradas como información relevante en el debate sobre el tema mantenido en la reunión del Pleno. También en opinión del presidente, dichas respuestas proporcionan una valiosa información para aclarar los aspectos sustanciales y formales considerados en las evaluaciones y propuestas de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear, incluidos los relativos a la evolución y aplicabilidad de la normativa sobre capacidad de recuperación de combustible nuclear gastado, almacenado en sistemas de contenedores, y las referencias internacionales de interés.

SEGUIMIENTO: NO

2. CN VANDELLÓS II. APRECIACIÓN FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE REVISIÓN DE LA APLICABILIDAD DE LAS CONDICIONES 8 Y 10 DE LA APRECIACIÓN FAVORABLE CSN/C/SG/VA2/21/05.

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno la propuesta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) (Refª.: CSN/PDT/CNVA2/VA2/2209/405) referente a la solicitud realizada por Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II AIE (ANAV), titular de Central Nuclear Vandellós II.

El 17 de agosto de 2022 se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear el escrito de referencia CNV-L-CSN-7398 por el que se solicita la revisión de la aplicabilidad a CN Vandellós II de las condiciones 8 y 10 de la apreciación favorable CSN/C/SG/VA2/21/05 sobre medios alternativos para áreas de fuego que presentan desviaciones a lo requerido por el anexo A.7 de la IS-30 sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares.

Simultáneamente, ANAV envió una solicitud de ampliación de plazo de cumplimiento con lo requerido en dichas condiciones, hasta el 31/12/2022, que fue apreciada favorablemente por el CSN el 13 de septiembre de 2022 (CSN/C/SG/VA2/22/02).

La solicitud tiene como objeto la revisión de la aplicabilidad de las condiciones 8 y 10 a la apreciación favorable CSN/C/SG/VA2/21/05, para adaptarla a la interpretación técnica actualizada, recogida en la nota de reunión técnica CSN/ART/AAPS/ASO/2205/08, que excluye del alcance de los requisitos del Anexo A.7 de la IS-30 los cables de parada segura que no transcurren por bandejas y que están sometidos a riesgo externo.

ANAV solicita, a la vista de la actual interpretación de los requisitos de la instrucción IS-30, lo siguiente: 1) Eliminar la condición 8, por ser relativa a conductos metálicos, 2) Modificar la redacción de la condición 10 para eliminar la mención a los conductos que contienen cables de parada segura y limitar su alcance al de bandejas de cables de parada segura.

La evaluación realizada por la DSN considera aceptable la solicitud del titular, por lo que propone apreciarla favorablemente y modificar la condición 10 en los términos establecidos en la propuesta de dictamen técnico.

El Pleno analizada la documentación y la propuesta de la DSN **ACUERDA** apreciar favorablemente la solicitud en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

3. FÁBRICA DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES DE JUZBADO. INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAMBIO MAN-PROP-ADM-EF-01/22, REVISIÓN 1 A LAS ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO.

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno la propuesta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) (Refª CSN/PDT/FCJUZ/JUZ/2210/133) relativa a Fábrica de elementos combustibles de Juzbado. Informe favorable sobre la solicitud de aprobación de la propuesta de cambio MAN-PROP-ADM-EF-01/22, revisión 1 a las Especificaciones de Funcionamiento

El Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico (Miterd) solicitó al CSN con fecha 2 de septiembre de 2022, petición de informe preceptivo sobre la solicitud de aprobación de la propuesta de cambio MAN-PROPADM-EF-01/20 Rev. 1 de las Especificaciones de Funcionamiento (EF) de la fábrica de combustible de Juzbado. Dicha solicitud sustituye y anula a la solicitud sobre la propuesta de cambio en revisión 0 enviada con fecha 14 de febrero de 2022 por el Miterd, mediante el escrito de referencia PPC-JUZ/SB/220214.

Dicha solicitud se presentó de acuerdo con la condición 3.1 del Anexo a la Orden Ministerial de veintisiete de junio de 2016 por la que se concedieron a Enusa Industrias Avanzadas (Enusa), las renovaciones de las autorizaciones de explotación y de fabricación en vigor de la instalación.

El objeto de la solicitud es incorporar en las Especificaciones de Funcionamiento los cambios derivados de la implantación de las modificaciones de diseño STIS 2015/013 “Reforma del SVAC de UO2, Rectificado PWR (UCO2), almacén de polvo, reforma del SPR y SPCI asociados” y STIS 2020/003 “Eliminación del sistema de extinción por espuma de las calderas de vapor”.

La evaluación realizada por la DSN considera aceptable la solicitud del titular y, por consiguiente, propone informar favorablemente la propuesta MAN-PROP-ADM-EF-01/22 Rev. 1 de revisión a las especificaciones de funcionamiento de la fábrica de combustible de Juzbado.

El Pleno ha estudiado la documentación y la propuesta de la DSN y **ACUERDA** informarla favorablemente en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

4. FÁBRICA DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES DE JUZBADO. APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA PROPUESTA MAN-PROP-ADM-MCDE-01/22, REVISIÓN 0, DEL MANUAL DE CÁLCULO DE DOSIS AL EXTERIOR

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno la propuesta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) (Refª CSN/PDT/FCJUZ/JUZ/2209/132) referente a la solicitud realizada por Enusa Industrias Avanzadas, titular de la fábrica de elementos combustibles de Juzbado sobre la apreciación favorable de la propuesta MAN-PROP-ADM-MCDE-01/22 REV. 0, de revisión del Manual de cálculo de dosis al exterior (MCDE).

Con fecha 4 de febrero de 2022 se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), procedente de Enusa Industrias Avanzadas, dicha solicitud de apreciación favorable de la propuesta de revisión del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) MAN-PROP-ADMMCDE-01/22 Rev. 0.

Esta propuesta tiene como objeto normalizar la metodología de cálculo de efluentes radiactivos y del programa de vigilancia radiológica ambiental a la del resto de las instalaciones nucleares, conforme a lo requerido por el CSN, e incorporar los cambios derivados de la modificación de diseño STIS 2015/013 “Reforma del SVAC de UO2, Almacén de polvo PWR (UCO2), Reforma del SPR y SPCI Asociados”.

La DSN propone apreciar favorablemente la propuesta MAN-PROP-ADM-MCDE-01/22 Rev. 0, de modificación del Manual de cálculo de dosis al exterior de la fábrica de combustible de Juzbado.

El Pleno ha estudiado la documentación y la propuesta de la DSN y **ACUERDA** apreciarla favorablemente en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

5. ETSA GLOBAL LOGISTICS, S.A.U, S.M.E. INFORME FAVORABLE SOBRE LA AUTORIZACIÓN ESPECÍFICA DE PROTECCIÓN FÍSICA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL NUCLEAR (N/REF.PF-TRA/SG/211125K)

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno la propuesta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) (Refª CSN/II/ATMR II/APF-0040/TTA-0001/22) relativa a ETSA Global Logistics, S.A.U, S.M.E. Informe favorable sobre la autorización específica de protección física para el transporte de material nuclear (N/REF.PF-TRA/SG/211125K).

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto demográfico, remitió al Consejo de Seguridad Nuclear, con su escrito de fecha 24 de mayo de 2022 la petición de informe preceptivo relativo a la solicitud del asunto, presentada por ETSA GLOBAL LOGISTICS S.A.U., S.M.E. (ETSA), de acuerdo con el Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas.

El objeto de la solicitud de ETSA es la autorización específica de protección física, en territorio nacional, para el transporte durante el año 2023 de material nuclear.

La Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) propone informar favorablemente la solicitud presentada por ETSA sujeta a condiciones y plazo de validez.

El Pleno ha estudiado la documentación y la propuesta de la DSN y **ACUERDA** informarla favorablemente en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

6. MODIFICACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL TRIBUNAL DE LICENCIAS DE INSTALACIONES NUCLEARES

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno la propuesta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) relativa a modificación de la composición del tribunal de licencias de instalaciones nucleares.

El Pleno ha estudiado la documentación y la propuesta de la DSN y **ACUERDA** aprobarla en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

7. CONVENIO NACIONAL PARA LA PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA (CSN-CIEMAT-ENUSA) EN EL PROYECTO INTERNACIONAL DE LA NEA/OECD ""FRAMEWORK FOR IRRADIATION EXPERIMENTS II (FIDES II)"

La Secretaría General (SG) presenta a la consideración del Pleno la propuesta (Ref: CSN/PIN/IDGCA/2205/685.1) relativa al Convenio entre el CSN, CIEMAT y ENUSA para la participación española en el proyecto internacional FIDES II "Framework for Irradiation Experiment" de la NEA/OECD.

El Pleno del CSN en su reunión del 22/06/2022 ya aprobó la firma de este convenio. La aprobación llevada a cabo en dicha reunión del Pleno queda sin efecto.

La propuesta de convenio entre el CSN, CIEMAT y ENUSA tiene como principal objetivo el establecimiento de un consorcio nacional para articular la participación española en el programa internacional "Framework for Irradiation Experiment" de la NEA/OECD, atendiendo a lo establecido en el acuerdo con dicho organismo internacional.

El Pleno ha analizado la documentación y la propuesta de la Secretaría General y **ACUERDA**, proceder a la firma del convenio en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

8. AGREEMENT PARA LA PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA (CSN-CIEMAT-ENUSA) EN EL PROYECTO INTERNACIONAL DE LA NEA/OECD "FRAMEWORK FOR IRRADIATION EXPERIMENTS II (FIDES II)"

La Secretaría General (SG) presenta a la consideración del Pleno la propuesta (Ref: CSN/PIN/IDGCA/2205/684.1) relativa al Acuerdo entre el CSN y la NEA/OECD para la participación del CSN en el proyecto internacional FIDES II "Framework for Irradiation Experiment".

El Pleno del CSN en su reunión del 22/06/2022 ya aprobó este acuerdo. La aprobación llevada a cabo en dicha reunión del Pleno queda sin efecto.

Esta propuesta de acuerdo se tramita en paralelo al convenio entre el CSN, ENUSA y CIEMAT para la participación en este proyecto internacional como consorcio español, siendo el CSN el representante de dicho consorcio.

El objetivo del proyecto es continuar con los experimentos y trabajos de I+D que se venían realizando bajo el Programa HALDEN, en el que el CSN, junto con el CIEMAT y ENUSA, participó desde el 2009. El programa FIDES consta de proyectos de interés para el CSN relacionados con las líneas de investigación establecidas en el vigente Plan de I+D del CSN para el periodo 2021-2025.

El acuerdo tiene impacto presupuestario para el CSN, con cargo al ejercicio presupuestario 2022 y 2023, lo que supone un coste total de 203.900 euros (101.950 euros para cada ejercicio presupuestario).

El Pleno ha analizado la documentación y la propuesta de la Secretaría General y **ACUERDA**, aprobarla en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

9. PROGRAMA PILOTO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La Secretaría General (SG) presenta a la consideración del Pleno la propuesta relativa al Programa piloto de gestión del conocimiento.

El objetivo del programa es potenciar la gestión del conocimiento del CSN.

El Pleno ha analizado la documentación y la propuesta de la Secretaría General y **ACUERDA**, aprobarla en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

10. INFORME SOBRE INSTALACIONES RADIATIVAS

10.1. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE, IRA-3470, ELCHE (ALICANTE)

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno la propuesta de informe favorable realizada por la Dirección Técnica de Protección Radiológica (DPR) siguiente:

- Hospital General Universitario de Elche, IRA-3470, Elche (Alicante)

El Pleno considera que la propuesta cumple con la normativa y las disposiciones aplicables, como se desprende del análisis y la evaluación siguiente:

- CSN/IEV/MO-1/IRA-3470/2022

El Pleno **ACUERDA** informar favorablemente la citada evaluación en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

11. EXPEDIENTES SANCIONADORES

11.1. ENRESA. PROPUESTA DE APERCIBIMIENTOS POR INCUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD DEL CONTENEDOR Y DEL PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno el informe de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) (Refª: CSN/PDT/ARAA/HISTAR150A/2210/03.1) relativa a la propuesta de apercibimiento a Enresa como titular de la aprobación de diseño del contenedor de almacenamiento HI-STAR 150, por incumplimiento del Estudio de Seguridad del contenedor y del Programa de Garantía de Calidad

En cumplimiento de las funciones de supervisión y control establecidas en el artículo 2c) de la Ley 15/1980 de creación del CSN se identificaron hallazgos relacionadas con el incumplimiento del Estudio de seguridad del contenedor y del Programa de Garantía de Calidad

Los incumplimientos identificados no han generado daños ni perjuicios directos a las personas o al medio ambiente, por lo que se propone apercibimiento a Enresa, requiriendo que, en el plazo de tres meses tras la recepción de la comunicación de apercibimiento, remitan oficialmente al CSN las acciones correctoras que tiene previsto adoptar para subsanar el incumplimiento identificado.

El Pleno ha estudiado la documentación y la propuesta de la DSN y **ACUERDA** que se proceda a apercibir a ENRESA, en los términos propuestos.

SEGUIMIENTO: NO

Trámite simplificado

12. INFORME SOBRE INSTALACIONES RADIATIVAS

La Secretaría General presenta a la consideración del Pleno las propuestas de informe favorable realizadas por el Gobierno Vasco y la Dirección Técnica de Protección Radiológica (DPR) siguientes:

Evaluadas por Gobierno Vasco:

- Osakidetza - Servicio Vasco de Salud, Organización Sanitaria Integrada Euzkerraldea - Enkarterri - Cruces, IRA-0380, Barakaldo (Bizkaia)

Evaluadas por la DPR:

- Complejo Universitario de Santiago de Compostela. Servicio Gallego de Salud (SERGAS), IRA-0510, Santiago de Compostela.
- Henry Schein España, SL, ERX/M-0087, Madrid

El Pleno considera que las propuestas cumplen con la normativa y las disposiciones aplicables, como se desprende del análisis y las evaluaciones siguientes:

- CSN_PV/IIEV/MO-16/IRA-0380/22
- CSN/IEV/MO-35/IRA-510/22
- CSN/IEV/MO-04/ERX/M-0087/22

El Pleno **ACUERDA** informar favorablemente las citadas evaluaciones en los términos propuestos.

13. ASUNTOS VARIOS

No se trató ningún asunto en este punto del Orden del día.

III. ASUNTOS PARA INFORMACIÓN

14. INCIDENCIAS EN INSTALACIONES

El Pleno toma nota de la información aportada.

15. SUCESOS NOTIFICADOS EN INSTALACIONES Y ACTIVIDADES REGULADAS

El Pleno toma nota de la información aportada.

16. ENTRADA DE SOLICITUDES Y PREVISIONES PARA PRÓXIMOS PLENOS

El Pleno toma nota de la información aportada.

17. PROPUESTAS E INFORMES DEL PRESIDENTE, CONSEJEROS Y SECRETARIO GENERAL

17.1. PRESIDENCIA DEL CSN

17.1.1. ANÁLISIS DE IMAGEN DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR CORRESPONDIENTE AL TERCER TRIMESTRE DE 2022

El pleno toma nota de la información aportada por el presidente.

17.1.2. INFORME DE LA PARTICIPACIÓN DEL CSN EN LA CONFERENCIA GENERAL DEL OIEA, CELEBRADA EN VIENA DEL 26 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2022

El pleno toma nota de la información aportada por el presidente.

17.2. CONSEJERA ELVIRA ROMERA GUTIÉRREZ

17.2.1. INFORME SOBRE EL GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

El pleno toma nota de la información aportada por la consejera.

17.3. CONSEJERA MARÍA DEL PILAR LUCIO CARRASCO

17.3.1. INFORME DE ASISTENCIA A LA CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA OPERACIONAL CELEBRADA EN GINEBRA DEL 6 AL 9 DE SEPTIEMBRE DE 2022

El pleno toma nota de la información aportada por la consejera.

17.4. SECRETARIO GENERAL

17.4.1. ACTA DEL PLENO DEL CONSEJO N° 1644, DE FECHA 2 DE NOVIEMBRE DE 2022

El Pleno toma nota de la información aportada por el secretario general.

18. COMISIONES DEL CONSEJO Y COMITÉS

No se trató ningún asunto en este punto del Orden del día.

19. CUMPLIMIENTO DE ENCARGOS DEL CONSEJO

No se trató ningún asunto en este punto del Orden del día.

20. INFORME SOBRE DELEGACIONES DEL CONSEJO

20.1. DELEGACIONES EN PRESIDENCIA

Aceptación expresa de modificaciones en instalaciones radiactivas Acuerdo 26/03/08 (BOE 07/04/08)

- Resolución de 04/11/2022: Aceptación de modificación de la instalación radiactiva IRA/0490.
- Resolución de 04/11/2022: Aceptación de modificación de la instalación radiactiva IRA/0159.
- Resolución de 04/11/2022: Aceptación de modificación de la instalación radiactiva IRA/089A.
- Resolución de 04/11/2022: Aceptación de modificación de la instalación radiactiva IRA/1516.

Transferencia a ENRESA de material radiactivo Acuerdo 23/02/00 (BOE 29/03/00)

- Resolución de 04/11/2022: Informe Favorable a solicitud de IES HERMANOS ARGENSOLA DE BARBASTRO (HUESCA).

Licencias, acreditaciones y homologación de cursos

Acuerdo 18/03/98 (BOE 14/05/98)

- Resolución de 07/11/2022: Concesión de acreditaciones para dirigir (3) y operar (234) de instalaciones de rayos X.
- Resolución de 07/11/2022: Prórroga de licencias de supervisor (1) y de operador (0) de instalación nuclear de CN Sta. María de Garoña.
- Resolución de 04/11/2022: Modificación de la homologación de curso de Homologación de los cursos de PR para dirigir y para operar instalaciones de rayos x con fines de diagnóstico dental o podológico y con fines de diagnóstico general, organizado por Radiofísica Sanitaria e industrial, SL.
- Resolución de 04/11/2022: Modificación de la homologación de curso de Homologación de los cursos de formación en PR para dirigir y operar en instalaciones de rayos x con fines de diagnóstico general y de diagnóstico dental o podológico, organizado por SRCL Consenur, SL.

20.2. DELEGACIÓN EN DIRECCIONES TÉCNICAS

20.2.1. DSN: Apercibimientos, medidas correctoras y multas coercitivas

Acuerdo 11/11/09 (BOE 07/12/09)

- Resolución de 03/11/2022: Apercibimiento a FERNANDA GABRIELA CHARLO.
- Resolución de 03/11/2022: Apercibimiento a CUALICONTROL.

20.2.2. Notificaciones de puesta en marcha de instalaciones radiactivas

Acuerdo 26/03/08 (BOE 07/04/08)

- Resolución de 10/11/2022: Notificación a IRA/3039.

21. INFORME DE LOS DIRECTORES TÉCNICOS

La directora técnica de seguridad nuclear y el director técnico de protección radiológica no comparecieron durante la reunión.

22. RUEGOS Y PREGUNTAS

En esta reunión del Pleno no se ha efectuado ningún ruego ni pregunta.

IV. **APROBACIÓN**, si procede, del Acta correspondiente a la presente reunión del Pleno del Consejo

El Pleno **ACUERDA** posponer la aprobación del acta nº 1646 a una reunión posterior.

Y no habiendo más asuntos que tratar, se levanta la sesión siendo las 10:53 horas del día 16 de noviembre de dos mil veintidós.

Firmado electrónicamente por el Secretario General

Pablo Martín González

Vº Bº

Firmado electrónicamente por el Presidente

Juan Carlos Lentijo Lentijo

ANEXO I

VOTO PARTICULAR EN SENTIDO NEGATIVO DEL CONSEJERO SR JAVIER DIES LLOVERA

**SESIÓN DE PLENO Núm. 1646
(16 de Noviembre de 2022)**

VOTO PARTICULAR EN CONTRA que formula Javier Dies Llovera, consejero del Consejo de Seguridad Nuclear, en el pleno del CSN 1646, relativo a la propuesta de Instrucción Técnica en relación con la capacidad de recuperación del combustible gastado a medio y largo plazo, a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos de Alta Actividad S.A. (ENRESA).

El presente voto contrario al acuerdo adoptado se realiza conforme a los artículos 26.1 y 35.3 del Real Decreto 1440/2010, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Estatuto del Consejo de Seguridad Nuclear.

En relación con el debate del punto referenciado, el consejero que suscribe, Doctor Ingeniero Industrial en Técnicas Energéticas, Catedrático de Universidad en Ingeniería Nuclear (actualmente en excedencia especial), ha emitido, según su leal saber y entender, su VOTO EN CONTRA al acuerdo del Pleno del CSN por las siguientes razones:

Ciertamente la situación del combustible irradiado en la central nuclear de Zorita, puede mejorarse, especialmente ahora que ya no queda ningún otro edificio de la central Nuclear de Zorita dado que se han desmantelado, y en especial ya no se dispone de la piscina de combustible irradiado.

Puede mejorarse la situación del combustible irradiado en la central nuclear de Zorita en la línea de recuperabilidad del combustible que se propone en esta IT, y también puede mejorarse desde el punto de vista de seguridad física.

Esta situación que ahora ya es una realidad en la central nuclear de Zorita, pronto se reproducirá también en la Central Nuclear de Garoña, y así sucesivamente en las distintas centrales nucleares que se vayan desmantelando. Situación que se mantendrá durante años hasta que este operativo el ATC, o este operativo el AGP, según ENRESA el AGP estará operativo entorno a 2070.

Para realizar esta mejora en cuanto a la recuperabilidad del combustible irradiado hay varias opciones técnicas para conseguirlo, se citan tres :

Opción 1: Construcción de una celda caliente única para toda España, que permita atender el combustible irradiado a nivel de elemento de combustible. Para ello habrá que buscar un emplazamiento para construir allí esta celda caliente, y realizar los procesos de licenciamiento.

Opción 2: Si aparece algún problema en un contenedor de una central nuclear desmantelada, como ahora esta Zorita, ese contenedor se lleva a una central en operación y en la piscina de combustible se realizan las tareas de adecuación del contenedor o elemento de combustible oportuno.

Opción 3: Continuar con el proyecto de Construcción del Almacén Temporal Centralizado (ATC) de Villar de Cañas (Cuenca). Este proyecto contiene dos celdas calientes.

Además, esta opción 3 tiene otra ventaja respecto a las otras opciones, y es que representa una mejora en la seguridad física de la gestión del combustible irradiado en España. Pues tener todo el combustible irradiado en un ATC, representa una mejora en la seguridad física respecto a tenerlo en siete Almacenes Temporales Individualizados (ATI), una vez desmantelada la central nuclear, en un factor que podría estimarse del orden de unas 20 veces superior.

Es conveniente recordar aquí cuales son los hitos alcanzados en este proyecto de Estado de construcción del ATC de Villar de Cañas, por tanto los sellos de calidad que tiene este proyecto:

1. En diciembre de 2004, la Comisión de Industria del Congreso aprobó por unanimidad una resolución que instaba al Gobierno, en colaboración con Enresa, a desarrollar los criterios para llevar a cabo una instalación de almacenamiento temporal para el combustible gastado y los residuos de alta actividad en España. Con J.L.R. Zapatero como presidente del Gobierno de España.
2. Abril 2006, La Comisión de Industria, Turismo y Comercio del Congreso de los Diputados aprobó, el 27 de abril de 2006, una Proposición no de Ley por la que el Congreso instaba al Gobierno a crear una Comisión Interministerial que debía establecer los criterios que debería cumplir el Almacén Temporal Centralizado para combustible irradiado y residuos radiactivos de alta actividad y su centro tecnológico asociado que, finalmente, fue aprobado por el Gobierno el 23 de junio de 2006. Entre las funciones que se atribuyeron a la Comisión Interministerial, asistida por un comité asesor técnico, figuraba la de desarrollar el procedimiento por el que los municipios interesados pudiesen optar a ser candidatos para el emplazamiento. Con J.L. R. Zapatero como presidente del Gobierno de España.
3. Junio 2006 Aprobación por parte del Consejo de Seguridad Nuclear del diseño conceptual de la instalación del Almacén Temporal Centralizado, que incluye dos celdas calientes, que permiten la recuperabilidad del combustible, tal como se plantea en esta IT (Instrucción Técnica). En la Multimedia de Física de Reactores Nucleares, J. Dies, 2016, que ha sido distribuida a más de 129 países, y traducida a 5 idiomas (Chino, Español, Francés, Inglés, Ruso), v. 6, 800 láminas, en el capítulo 1,

pagina 114 hay una multimedia realizada por ENRESA en su día, donde de forma muy didáctica se aprecia el funcionamiento del ATC de Villar de Cañas.

IAEA-CLP4NET:

<http://elearning.iaea.org/multimedia-nuclear-reactor-physics>

4. 2009 se publica en el BOE la convocatoria para presentarse como municipio candidato a alojar el ATC. Se le da máxima difusión, y aparece en los periódicos la noticia de esta convocatoria, fue un ejemplo de máxima transparencia. Se presentaron 13 municipios candidatos a alojar el ATC. Con J.L. R. Zapatero como presidente del Gobierno de España.
 5. 2011, después de dos años de trabajo de la comisión interministerial para la selección del emplazamiento del ATC, en el Consejo de Ministros de diciembre de 2011 selecciona Villar de Cañas (Cuenca) como el emplazamiento que mejor reúne todos los criterios, incluido el apoyo institucional de los gobiernos: municipal, provincial, autonómico y nacional. Apoyo institucional que se mantiene durante 6 años. Hasta que se produjo un cambio en el color político del gobierno autonómico. El apoyo municipal todavía hoy está vigente.
 6. 2015 julio, aprobación por parte del pleno del Consejo de seguridad nuclear del permiso de emplazamiento del ATC en Villar de cañas. Se declara el emplazamiento idóneo para ese diseño del ATC. El informe y el acta son públicos, están en la página web del CSN.
Hay que mencionar que el ATC está diseñado para soportar un "terremotazo", y el impacto de un "avionazo". Este dimensionamiento hace que el ATC **sea más robusto, más seguro**, también desde estos puntos de vista de resistencia a un terremoto y al impacto de un avión, que los actuales Almacenes Temporales Individualizados (ATI).
- <https://www.csn.es/almacen-temporal-centralizado>
7. Julio 2018, ENRESA ha dedicado 1.000.000 de horas de ingeniería para diseñar y caracterizar el emplazamiento del ATC en Villar de Cañas. El consejo de seguridad nuclear ha dedicado 47000 horas para evaluar el ATC de Villar de Cañas, y estaba previsto que, en quince días, septiembre de 2018, se iba a proceder a la reunión del pleno del CSN para aprobar por parte del CSN el permiso de construcción, cuando el Secretario de Estado de energía, mandó una carta al CSN indicando que se parase temporalmente la evaluación del ATC de Villar de Cañas, dado que el nuevo gobierno necesitaba tiempo para estudiar el proyecto.
 8. Octubre 2018, 30 expertos internacionales con una experiencia media de 29 años, en la misión oficial a España, que es obligatoria realizar

cada 10 años a los países de la unión europea, misión IRRS-ARTEMIS, conceden un sobresaliente (una good practice) al ATC de Villar de Cañas.

Los expertos internacionales eran de Estados Unidos, Australia, Japón, Argentina, Finlandia, Eslovenia, Francia, Pakistán, Reino Unido, Alemania, Suecia, Bélgica, y Brasil, y tenían una experiencia media de 29 años. El líder de la misión conjunta IRRS-ARTEMIS fue el experto de los Estados Unidos, máximo responsable técnico de la NRC Organismo regulador nuclear de Estados Unidos.

- <https://www.csn.es/informe-de-resultados-2018>

9. Desde el año 2004, hasta 2021, España ha considerado que desde el desde el punto de vista de seguridad física es mejor tener todo el combustible irradiado en un único emplazamiento en el ATC, que tenerlo en 7 almacenes individualizados ATI. Valoración que es técnicamente cierta.

Conclusión:

Haciendo una sencilla comparación del nivel de seguridad entre las distintas opciones, La conclusión es que la opción 3, que consiste en continuar el proyecto de construcción del ATC de Villar de Cañas, es la opción que técnicamente da un mayor nivel de seguridad, considerando todos los aspectos (seguridad física, recuperabilidad, impacto a un avión, resistencia a un terremoto).

Además, el tener una política estable desde 2004 en la gestión de combustible irradiado, sería un objetivo muy importante a mantener.

Y todo lo contrario, estar dando bandazos en la política de gestión de combustible irradiado hace daño a la seguridad nuclear, y dificulta las tareas del consejo de seguridad nuclear, como son el Desmantelamiento de la Central nuclear de Garoña, el desmantelamiento de la central nuclear de Zorita, la necesidad de construcción de ATI que eran totalmente innecesarios para 4 centrales nucleares.

A parte de estas dificultades que ha originado a las tareas del CSN, la paralización temporal del proyecto del ATC de Villar de Cañas desde julio de 2018, ya ha provocado tirar a la basura unos 300 millones de euros, que han pagado todos los ciudadanos en su recibo de la luz. Así como generar innecesariamente, unas 9500 toneladas de material contaminado con radiactividad innecesariamente, esto corresponde a los contenedores que se están usando, y que eran innecesarios.

Propuesta de mejora:

Por todo lo anterior este consejero, cuya obligación es velar por la seguridad nuclear, y por la eficacia y eficiencia del CSN, considera que la mejor opción es instar a ENRESA, a que a la mayor brevedad posible continúe el proyecto iniciado en 2004, en el que se ha trabajado 14 años, de construcción del ATC de Villar de Cañas.

El consejero Dies tiene 30 años de experiencia en I+D en ingeniería Nuclear, que se pueden sintetizar con algunos indicadores, 5 sexenios de investigación concedidos, 240 publicaciones en el área de ingeniería nuclear, 15 tesis doctorales dirigidas en el área de ingeniería nuclear. Que están resumidos en el link siguiente.

Para visualizar que este voto particular, se basa en un conocimiento sólido de la tecnología relativa a la gestión del combustible irradiado. Seguidamente se detalla el subconjunto de las actividades de investigación desarrolladas por el Consejero Javier Dies en su "vida anterior" como profesor de universidad relativas al Almacén Geológico Profundo AGP.

Firmado por DIES LLOVERA JAVIER - ***6974** el
día 18/11/2022 con un certificado emitido por AC
FNMT Usuarios

Javier Dies Llovera

Consejero del Consejo de Seguridad Nuclear

Doctor Ingeniero Industrial

Catedrático de universidad de Ingeniería Nuclear (actualmente en excedencia especial)

[linkedin.com/in/javier-dies-627a8594](https://www.linkedin.com/in/javier-dies-627a8594)

16 de Noviembre de 2022

Seguidamente se relaciona el subconjunto de las actividades de investigación desarrolladas por el Consejero Javier Dies en su "vida anterior" como profesor de universidad relativas al Almacén Geológico Profundo AGP.

- DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES.
- PUBLICACIONES: LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBROS.
- PUBLICACIONES: ARTÍCULOS.
- OTRAS PUBLICACIONES
- COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS.
- CONFERENCIAS.
- ASISTENCIA A CONGRESOS Y JORNADAS:
- PREMIOS RECIBIDOS

DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES:

1. Título: Estudio y modelización de los efectos de la radiación gamma en rocas salinas y bentonitas. Aplicación al almacenamiento definitivo de los residuos radiactivos de alta actividad. AGP Almacén Geológico Profundo.
Beca: FI, C-2725-DFEN
Fecha de lectura: octubre 2000.
Calificación: Apto cum laude por unanimidad.
Doctorando: anónimo.
Director: Javier Dies Llovera

2. Título: Estudios sobre la gestión definitiva del combustible nuclear gastado: materiales del contenedor, la matriz de UO₂ y la inmovilización de plutonio. AGP Almacén Geológico Profundo.

Beca: FI, Universidad Politécnica de Cataluña.
Fecha lectura 21-abril-2008
Calificación: Apto cum laude por unanimidad
Doctorando: anónimo
Director: Javier Dies Llovera

. PUBLICACIONES: LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBROS.

- DIES, J.; PUIG, F; SEVILLA, M; DE PABLO, J; PUEYO. J; MIRALLES, L;
MARTINEZ-ESPARZA, A; "Contribución a la selección y evaluación del

comportamiento del material de relleno interno del contenedor de residuos de alta actividad", ENRESA, Barcelona, 2006.

- DIES, J.; TARRASA, F.; DE LAS CUEVAS, C.; MIRALLES, L.; PUEYO, J. JOSE, " Programa de investigación para estudiar los efectos de la radiación gamma en bentonitas cálcicas españolas", D.L. M-999-2001, 135 pág., Editado por ENRESA Madrid, 2001.
- DIES, J.; ORTEGA, X.; TARRASA, F.; de las CUEVAS, C.; "Determinación de la energía acumulada en rocas salinas fuertemente irradiadas mediante técnicas de termoluminiscencia. Aplicación al análisis de repositorios de residuos radiactivos de alta actividad", Editado por ENRESA, Madrid, ISSN: 1134-380X, 140 pág., 1995.
- De las CUEVAS, C.; MIRALLES, L.; TEIXIDOR, P.; VEIGAS, J.; DIES, J.; ORTEGA, X.; PUEYO, J.; "Spanish participation in the HAW project, Laboratory Investigations on Gamma Irradiation effects in rock salt", D.L.: M-26382-1991, ED. ENRESA, 1993.

PUBLICACIONES: ARTÍCULOS.

- ORTEGA, X.; DIES, J.; and de las CUEVAS, C. " Study of TL response in heavily irradiated rock salt". **Radiation Protection Dosimetry** Vol. 47 No. 1/4 pp 575-579 (1993).
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; "Conditions of the irradiation experiments performed at the cesar irradiator, The effects of gamma radiation in salt ", **Nuclear Science and Technology**, EUR 16743 EN, pp 149-152 (1996).
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; ORTEGA, X.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; "Influence of dose rate in thermoluminescence response of heavily irradiated rock salt", **Radiation Protection Dosimetry**, Vol.66, No. 1-4 pp. 221-224 (1996).

- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; PUEYO, J. J.; SANTIAGO, J. L.; "Thermoluminescence response of heavily irradiated calcic bentonite". **Radiation Protection Dosimetry**, Vol. 85, Nos. 1-4, pp. 481-486 (1999).
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; "The influence of irradiation temperature on the thermoluminescence response of rock salt irradiated in the MGy range". **Radiation Protection Dosimetry**, Vol. 85, Nos. 1-4, pp. 487-492 (1999).
- DIES, J.; TARRASA, F.; DE LAS CUEVAS, C.; MIRALLES, L.; PUEYO, J.J.; HUERTAS, F.; "Comportamiento de las arcillas compactadas frente a radiación gamma". Pág. 31, 331-34-380X. **Editado por Enresa**. (2000).
- DIES, J.; MIRALLES, L.; TARRASA, F.; PUEYO, J. J.; de las CUEVAS, C.; "Thermoluminescence response of calcic Bentonite subjected to conditions of high nuclear waste underground storage ". **Radiation Protection Dosimetry**, Vol. 100, Nos. 1-4, pp. 389-394 (2002).
- DE PABLO, J; CASAS, I; GIMÉNEZ, F.J; CLARENS, F; ROVIRA, M; DIES, J; SERRANO, D; GLATZ J.P; COBOS, J; MARTÍNEZ-ESPARZA A.; "*Liberación y movilidad de los radionucleidos contenidos en el combustible gastado: Ensayos experimentales (Proyectos SFS-ACTAF)*", **ENRESA Empresa Nacional de Residuos Radiactivos**, ISSN 1134-380X, Julio 2004.
- Puig, F.; Dies, J.; De Pablo, J.; Martínez-Esparza, A.
Spent fuel canister for geological repository: Inner material requirements and candidates evaluation

Journal of nuclear materials, vol. 376, núm. 2, págs. 181-191

Agencia de impacto: JCR-Science Edition (2008)

Índice de impacto: 1.501

ISSN: 0022-3115 Año: 2008

Cuartil: Q1

OTRAS PUBLICACIONES

- ORTEGA, X.; DIES, J.; TOLL, A.; " Determinación de la energía acumulada en rocas salinas irradiadas mediante técnicas de dosimetría TL. Aplicación al análisis de emplazamientos de residuos radiactivos de alta actividad". Monografía proyecto de investigación, 19 pág. INTE-UPC, Marzo, 1991.
- ORTEGA, X.; DIES, J.; TOLL, A.; " Determinación de la energía acumulada en rocas salinas irradiadas mediante técnicas de dosimetría TL. Aplicación al análisis de emplazamientos de residuos radiactivos de alta actividad". Monografía proyecto de investigación, 13 pág. INTE-UPC, Julio, 1991.
- ORTEGA, X.; DIES, J.; de las CUEVAS, C.; MIRALLES, L.; "Determinación de la energía acumulada en rocas salinas fuertemente irradiadas mediante técnicas TL. Aplicación al análisis de emplazamientos de residuos radiactivos de alta actividad". XIX Reunión Anual SNE, Cáceres, 1993.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; " Modelización de los efectos de la radiación en rocas salinas ", XX Reunión Anual de la SNE, Córdoba, 1994.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; " Efectos de la Radiación Gamma en un AGP en Medio Salino", XXII Reunión Anual de la SNE, Santander, 1996.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; PUEYO, J.J.; SANTIAGO, J.L. "Estudios preliminares de los efectos de la radiación gamma sobre las bentonitas cálcicas españolas", XXIII Reunión Anual de la SNE, La Coruña, 1997.
- DIES, J.; TARRASA, F.; de las CUEVAS, C.; MIRALLES, L.; PUEYO, J. J.; "Programa de investigación para estudiar los efectos de la radiación gamma sobre las bentonitas cálcicas españolas", DFEN-LIFS, Monografía proyecto de investigación, 95 pág., Marzo, 1997.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; PUEYO, J. J.; HUERTAS, F.; " Diseño Construcción y puesta a punto de un sistema experimental

para la irradiación gamma de bentonitas cálcicas españolas sometidas a un gradiente térmico próximo al de un AGP", XXIV Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española, Valladolid, Octubre, 1998.

- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; PUEYO, J.J.; "Efectos de la radiación gamma sobre el material de relleno y sellado de un almacén de residuos radiactivos de alta actividad", Segones Jornades Tecniques sobre Energía, ETSEIB, Enginyers Industrials de Catalunya Associació/Col.legi, pág. 51-59, Barcelona, Noviembre, 1998.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; PUEYO, J. J.; HUERTAS, F.; " Evaluación del comportamiento del sistema bentonita-acero al carbono sometido a un campo mixto de radiación gamma y de temperaturas similar al presente en un AGP", XXV Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española, Granada, Noviembre, 1999.
- DIES, J.; MIRALLES, L.; TARRASA, F.; de las CUEVAS, C.; PUEYO, J. J.; "Heating-irradiation experiments to asses the system bentonite-carbon steel in a radioactive waste underground storage facility". 8th International Conference on Environmental Management. Brugges, Bélgica, Edita ASME, pág. 20-26, 2001.
- CLARENS, F.; GIMENEZ, J.; DE PABLO, J.; CASAS I.; SEVILLA, M.; PUIG, F.; DIES, J.; "Sistema de irradiación beta para evaluar el comportamiento de la disolución de UO₂ no irradiado", 29 Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española, Zaragoza, Octubre, 2003.
- DIES, J., PUIG, F.; SEVILLA, M.; DE PABLO, J.; PUEYO, J.J.; MIRALLES, L.; MARTINEZ, A.; "Contribución a la selección y evaluación del comportamiento del material de relleno interno del contenedor de residuos de alta actividad", Monografía de investigación, pag. 185, Octubre, 2005.
- Puig, F.; Dies, J.; Sevilla, M.; De Pablo, J.; Pueyo, J.; Miralles, L.; Martinez-Esparza

Selection and evaluation of Inner material candidates for Spanish High Level
Radioactive waste Canisters

Páginas (inicial-final): 1-8

Tipo de texto: Texto completo

11th International Conference on Environmental Remediation and Radioactive
Waste Management. ASME. 2007.

Localidad: Bruges País: Espanya

Año: 2007

COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS.

- ORTEGA, X.; DIES, J.; and de las CUEVAS, C. " Study of TL response in heavily irradiated rock salt". 10th International Conference on Solid State Dosimetry, Washington D.C., USA, Julio 1992.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; ORTEGA, X.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; "Influence of dose rate in thermoluminescence response of heavily irradiated rock salt", 11th International Conference on SSD, Budapest, Hungria, 1995.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; "The influence of irradiation temperature on the thermoluminescence response of rock salt irradiated in the MGy range" , 12th International Conference on Solid State Dosimetry. "Casa del Carbón" Conference Centre. Burgón, 1998.

- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; PUEYO, J. J.; SANTIAGO, J. L.; "Thermoluminescence response of heavily irradiated calcic bentonite". 12th International Conference on Solid State Dosimetry. "Casa del Carbón" Conference Centre. Burgos, 1998.
- DIES, J.; MIRALLES, L.; TARRASA, F.; PUEYO, J. J.; de las CUEVAS, C.; "Thermoluminescence response of calcic bentonite subjected to conditions of high nuclear waste underground storage". 13th International Conference on Solid State Dosimetry. Athenas, Grecia, 2001.
- ORTEGA, X. ; DIES, J. ; de las CUEVAS, C.; MIRALLES, L.; "Determinación de la energía acumulada en rocas salinas fuertemente irradiadas mediante técnicas TL. Aplicación al análisis de emplazamientos de residuos radiactivos de alta actividad". XIX Reunión Anual SNE, Cáceres, 1993.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; " Modelización de los efectos de la radiación en rocas salinas ", XX Reunión Anual de la SNE, Córdoba, 1994.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, Fernando; " Efectos de la Radiación Gamma en un AGP en Medio Salino", XXII Reunión Anual de la SNE, Santander, 1996.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; PUEYO, J.J.; SANTIAGO, J.L."Estudios preliminares de los efectos de la radiación gamma sobre las bentonitas cálcicas españolas", XXIII Reunión Anual de la SNE, La Coruña, 1997.
- DIES, J.; de las CUEVAS, C.; TARRASA, F.; MIRALLES, L.; PUEYO, J. J.; HUERTAS, F.; " Diseño, construcción y puesta a punto de un sistema experimental para la irradiación gamma de bentonitas cálcicas españolas sometidas a un gradiente térmico próximo al de un AGP", XXIV Reunión Anual

de la Sociedad Nuclear Española, Valladolid, Octubre, 1998.

- **DIES, J.;** de las **CUEVAS, C.;** **TARRASA, F.;** **MIRALLES, L.;** **PUEYO, J.J.;** "Efectos de la radiación gamma sobre el material de relleno y sellado de un almacén de residuos radiactivos de alta actividad", Segones Jornades Tecniques sobre Energia, ETSEIB, Enginyers Industrials de Catalunya Associació/Col.legi, pág. 51-59, Barcelona, Noviembre, 1998.
- **DIES, J.;** de las **CUEVAS, C.;** **TARRASA, F.;** **MIRALLES, L.;** **PUEYO, J. J.;** **HUERTAS, F.;** " Evaluación del Comportamiento del sistema bentonita-acero al carbono sometido a un campo mixto de radiación gamma y de temperaturas similar al presente en un AGP", XXV Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española, Granada, Noviembre, 1999.
- **DIES, J.;** **MIRALLES, L.;** **TARRASA, F.;** de las **CUEVAS, C.;** **PUEYO, J. J.;** "Heating-irradiation experiments to asses the system bentonite-carbon steel in a radioactive waste underground storage facility". 8th International Conference on Environmental Management. Brugges, Belgica, 30-9 al 4-10-2001.
- **CLARENS, F.;** **GIMENEZ, J.;** **DE PABLO, J.;** **CASAS I.;** **SEVILLA, M.;** **DIES, J.;** "Sistema de irradiación beta para evaluar el comportamiento de la disolución de UO_2 no irradiado ". 29 Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española, Zaragoza, Octubre , 2003.
- **PUIG, F.;** **DIES, J.;** **SEVILLA, M.;** **DE PABLO, J.;** **PUEYO J.;** **MIRALLES, L.;** **MARTINEZ, A.;** *Contribution to Inner material selection and design of Spanish high level waste container for deep geological storage.* International Youth Congress. Stockholm, FINLANDIA, Junio 2006.

CONFERENCIAS.

- **DIES, J.;** **TARRASA, F.;** "Almacenamiento Geológico Profundo de residuos de alta

actividad" (III Jornades Medi Ambientals) Organización: Consulting Enginyers
Barcelona, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona, ETSEIB
, Mayo 1999,
(Conferencia Invitada).

- DIES, J.; "Almacenamiento de Residuos radiactivos de alta actividad"
Prevención de problemas ambientales y su recuperación

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Aula Dei, Zaragoza, 5 Noviembre 1999.

(Conferencia Invitada).
- DIES, J. MIRALLES, L. ; "Research activities in the frame of high dosis irradiation
effects study on clays" .

Dept. Waste & Diposal, Centre d'etude de l'énergie nucléaire, SCK-CEN

Mol- Belgium. 9 Noviembre de 2000.

(Conferencia Invitada) .

ASISTENCIA A CONGRESOS Y JORNADAS:

- Euradwaste'99, "Radioactive Waste Management Strategies and Issues", 5th
European Commission Conference on Radioactive Waste Management and
Disposal and Decommissioning, 15-18 Noviembre 1999, Luxembourg.
- 3ª Jornadas de I+D de Enresa, Tecnologías de Gestión de Residuos Radiactivos.
ETS Ingenieros de Minas, UPM, Madrid, 1997.

PREMIOS RECIBIDOS.

- Primer premio por la Tesis doctoral "Contribución de la gestión segura y definitiva del combustible nuclear gastado. Selección y evaluación del material interno en el diseño del contenedor de residuos de alta actividad para el almacenaje geológico profundo" (Francesc Puig) Junio 2006.

Director: Javier Dies Llovera

Asociación/Colegio de Ingenieros Industriales de Cataluña

ANEXO II

EXPLICACIÓN RELATIVA AL VOTO FAVORABLE DEL CONSEJERO SR. CASTEJÓN

Explicación de voto sobre el punto del orden del día:

II.1.- Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (Enresa). Instrucción Técnica en relación con la capacidad de recuperación del combustible gastado a medio y largo plazo

El consejero Francisco Castejón quiere dejar constancia de la presente explicación de su voto: Su voto es favorable a la propuesta de IT a Enresa ya que es preciso disponer cuanto antes de una celda caliente a fin de garantizar la recuperabilidad del combustible gastado tras accidentes esperables o más allá de las bases de diseño, o bien por agotamiento del periodo de licenciado de 20 años para combustible de alto grado de quemado. Quiere además animar a Enresa a evaluar la posibilidad tecnológica de disponer de celdas calientes portátiles que solucionarían multitud de problemas. Sin embargo, quiere dejar de manifiesto que en el caso del ATI de la central nuclear de José Cabrera, el cumplimiento con la instrucción de seguridad 29, en lo relativo a la recuperabilidad del combustible almacenado es precario dadas las dificultades que entraña el transporte de un contenedor de combustible gastado dañado por el territorio nacional, según los propios informes de evaluación.

Firmado por CASTEJON MAGAÑA
FRANCISCO MIGUEL - ***5791** el
día 17/11/2022 con un
certificado emitido por AC FNMT
Usuarios

