

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

DOÑA [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha personado el día 25 de julio de 2007 en compañía de D. [REDACTED] Técnico de Protección Radiológica del CSN, en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), situado en la Avda. de la Complutense nº 22 de Madrid.

Que la Inspección tenía por objeto la comprobación de la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional en relación con las actividades de desmantelamiento de la planta de reprocesado dentro del Proyecto PIMIC Desmantelamiento y las incidencias surgidas durante el desarrollo de los trabajos.

Que la Inspección fue recibida por parte del CIEMAT por: Don [REDACTED] Director de Seguridad y PIMIC (asistencia parcial), Dña [REDACTED] Jefe de Seguridad Radiológica (asistencia parcial), D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica. Como representantes de Enresa, que es una empresa contratada por el CIEMAT para la ejecución de las actividades del proyecto PIMIC Desmantelamiento, estuvieron presentes: D. [REDACTED] Jefe de obra, Dña. [REDACTED] Jefa de la UTPR y D. [REDACTED] Responsable de desmantelamiento. Todas las personas presentes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

OK 138414



CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que de la información suministrada por los representantes de la empresa contratada para la ejecución de las obras (Enresa), a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas se desprende:

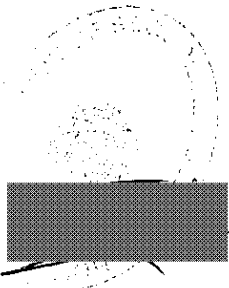
- Que las actividades desarrolladas durante el desmantelamiento de la instalación IR-18, Zona E18-S1-07 consistían en las siguientes:
 - Desmontaje de cajas de guantes
 - Retirada de drenajes
 - Picado de superficies
 - Retirada de conductos de ventilación
 - Aspirado de superficies.

- Que la Inspección solicitó copias de los PTR abiertos para los trabajos de desmantelamiento de las cajas de guantes, así como los formatos "Dosis total de PTR" asociados a cada uno de los PTR referenciados (donde se recogen las fechas de acceso y la dosis asociadas a cada uno de ellos).
 - PTR 2007151 correspondiente a trabajos referentes a las actividades previas al desmantelamiento de la L1 (globe box),
 - PTR 2007154 correspondiente al desmantelamiento de la caja de guantes L1 1ª fase
 - PTR 2007158 correspondientes al desmantelamiento caja de guantes 2ª fase.

- Que las medidas de protección indicadas en los PTRs de desmantelamiento incluyen como protección respiratoria máscara con filtro partículas y traje ventilado.

- Que se hizo entrega a la Inspección de la disposición de los SAS instalados en la zona de trabajo de las cajas de guantes E18-S1-07 (L1) y de los instalados para la salida de personal y material contaminado (Anexo I)

- Que según manifestaron a la inspección hay una secuencia de desvestido y control del personal de operación en la zona ES-18-S1-06 a la salida del recinto del SAS, consistente en 3 puntos de tránsito.



CSN

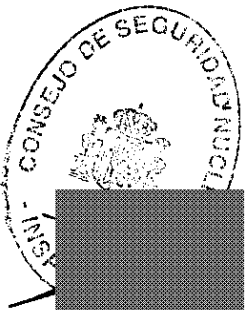
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que según manifestaron a la Inspección una vez retiradas las prendas de protección personal al individuo, se le realiza un control de la contaminación superficial en diferentes partes del cuerpo con un equipo portátil destinado para tal efecto antes de dirigirse al pórtico ($\alpha - \beta$) de salida situado en la zona (ES-18-S1-02.).
- Que se manifestó a la Inspección que existía personal de apoyo al desvestido que también portaba con protección respiratoria (máscara).
- Que según consta en el PTR 2007154 y documentación asociada, el día 24 de abril de 2007 comenzaron los trabajos de desmantelamiento de las 7 cajas de guantes L1 (Glove Box), ubicadas en el interior del edificio 18, zona E18-S1-07.
- Que según manifestaron a la Inspección los trabajos comenzaron por las cinco cajas centrales de la 2 a la 6, desarrollándose estos trabajos sin incidencias. Que según consta en la documentación asociada al PTR estos trabajos finalizaron el día 8-05.07.

Que una vez desmanteladas éstas cajas se procedió al desmontaje de las cajas de guantes C1 y C7

Que estos trabajos comenzaron el día 9 de mayo según consta en el PTR 2007158 y documentación asociada. Que en dicho PTR se indican valores de contaminación superficial alfa desprendible en la caja C7 entre 2 y 6 Bq/cm².

- Que según manifestaron los representantes de Enresa a la Inspección, el día 30 de mayo de 2007 el Servicio de Dosimetría Interna (SDPI) del Ciemat (servicio de dosimetría autorizado encargado de realizar los controles de dosimetría interna a los trabajadores del proyecto Pimic Desmantelamiento) informa de la existencia de una persona (un monitor de PR) que presentaba resultados positivos en el control periódico de orina realizado el 22-05-07.
- Que dicho control se había realizado en base al programa de vigilancia individual por bioensayo establecida para este trabajador, que tenía periodicidad anual.



CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que en fecha de entrada en el CSN 09/07/2007, el SDPI del Ciemat remite el informe de dosimetría interna mensual correspondiente al mes de junio de 2007, en el que se informa de un caso de superación del nivel de registro en uno de los trabajadores y que esta en proceso de investigación.
- Que se hizo entrega a la Inspección del informe de evaluación dosimétrica remitido por el SDPI del Ciemat a Enresa con fecha 11/07/2007. Que la dosis efectiva comprometida total estimada es de 1,71 mSv por incorporación de Pu²³⁸, Pu²³⁹⁺²⁴⁰ y Am 241 (tipo de compuesto M), estimando la fecha de incorporación el día 21-05-07.
- Que la Inspección se interesó por las investigaciones realizadas por Enresa en relación con el momento, circunstancias y características del contaminante.
- Que según manifestaron a la Inspección se comenzaron los trabajos de desmantelamiento de la caja C7 por la parte superior de la misma, abriendo previamente la tapa de comunicación de la C6-C7.
- Que previamente al comienzo de los trabajos de extracción y desmantelamiento al interior de la caja, se conectó la ventilación de la UPV (Unidad Portátil de Ventilación, de 1200 m³/h) en la parte superior de la caja, de manera que el flujo de aire fuera hacia el interior de la misma.
- Que posteriormente se aspiró el interior y se pintó con objeto de fijar la contaminación en el interior de la caja. Que una vez seca la pintura se comenzó el desmontaje de la parte superior, los componentes y los metacrilatos exteriores.
- Que el desmontaje de la parte interior de la caja, comenzó por retirar primeramente los blindajes de plomo, y eliminar la estructura interna que lo sostiene.
- Que según manifestaron los representantes de Enresa, durante el desmantelamiento del interior de la celda C7 se detectó la existencia de un orificio no previsto en la base del recubrimiento de chapa de acero de la celda, con restos de material oxidado.

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que según manifestaron a la Inspección ante esta circunstancia y una vez retirado el recubrimiento de acero, se realizó el día 21 de mayo un control radiológico debajo de la caja C7, localizándose un punto caliente en el suelo de misma.
- Que según manifestaron a la Inspección la persona que había resultado contaminada fue la encargada de realizar dicha vigilancia.
- Que se procedió a la toma de un frotis en dicho punto y medido en algún lugar de la zona de salida ES-18-S1-06 por la persona afectada.
- Que según se manifestó a la Inspección dicho frotis se desechó como residuo ya que no podía ser analizado en laboratorio por presentar altos valores de actividad.

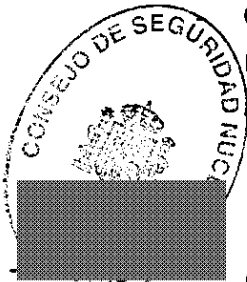
Que los representantes de Enresa entregaron a la Inspección copia de un registro de vigilancia de la celda C7 en el que constan los siguientes valores

Anexo 2

- o 90 Bq/cm² de contaminación desprendible alfa en un punto del suelo
- o 300 Bq/cm² de contaminación desprendible beta/gamma

Que en dicho registro figura la fecha de 22-05.07 (17:15).

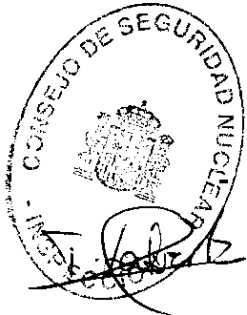
- Que según manifestaron los representantes de Enresa tanto la toma del frotis como su posterior manipulación se había realizado con máscara.
- Que los representantes de Enresa manifestaron que no se realizó ningún control radiológico adicional del lugar donde se midió dicho frotis.
- Que los representantes de Enresa manifestaron que al monitor de PR se le realizó el control radiológico de salida como está establecido para estas operaciones, siendo los resultados de las medidas por debajo del nivel de registro.
- Que la Inspección solicitó registros de vigilancia radiológica de la zona de salida del día 21-05-07 que no aportan información adicional. Anexo 3



CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que según manifestaron los representantes de Enresa, en estas circunstancias y con la información disponible, la explicación mas factible es que la persona se contaminara en algún momento del proceso de toma de muestra (frotis del punto) y de medida directa del mismo.
- Que según manifestaron los representantes de Enresa a la Inspección se procedió el día 23 de mayo a realizar un nuevo frotis (referencia de muestra nº 296) de menor actividad con objeto de que pudiera ser analizado en laboratorio para conocer los isótopos presentes.
- Que según manifestaron a la Inspección, se remitió a los laboratorios del Ciemat dicho frotis para su análisis mediante espectrometría gamma y alfa.
- Que según manifestaron a la Inspección durante la ejecución de los trabajos en el área de intervención está ubicado y en funcionamiento un equipo de control de la contaminación ambiental en continuo (baliza). Que estas balizas regularmente se apagan una vez que los trabajos cotidianos se han dado por finalizados



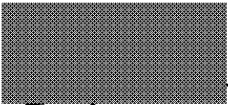
Que el día 22 de mayo, tras detectarse en la baliza de la zona E18-S1-07altos niveles de contaminación ambiental (alarma roja), se procedió a realizar una toma de muestra con muestreador ambiental con carácter especial. Que dicha muestra de referencia 287 fue remitida a análisis por espectrometría alfa el laboratorio del Ciemat.

- Que según manifestaron los representantes de Enresa a la Inspección no se guardan los registros de las vigilancias radiológicas ambientales (balizas) en continuo ni de los valores alcanzados en caso de alertas o alarmas.
- Que la Inspección solicitó los resultados de los análisis realizados en los laboratorios del Ciemat (espectrometría alfa y gamma) para ambas muestras.
- Que los resultados del análisis por espectrometría gamma realizado por el laboratorio del Ciemat al frotis de referencia 296 son de fecha 13 de julio de 2007. Anexo 4

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que los resultados del análisis por espectrometría alfa realizado por el laboratorio del Ciemat a la muestra de referencia 287 (muestreador de ambiente) son de fecha 18 de julio de 2007. Anexo 5
- Que no queda constancia documental de las solicitudes de análisis por Enresa a los laboratorios del Ciemat.
- Que los representantes de Enresa manifestaron que ante los requisitos que el laboratorio del Ciemat necesita para conocer la composición físico-química de los contaminantes presentes, se había decidido no realizar el análisis y asumir que se trataba de compuestos no especificados o nitratos, teniendo además en cuenta las operaciones que allí se habían realizado.
- Que según manifestaron los representantes de Enresa, estas hipótesis se ven confirmadas por los resultados de los análisis de orina.

 Que Enresa autoriza a sus trabajadores a iniciar las actividades correspondientes al proyecto una vez que el Servicio de Dosimetría Personal del Ciemat (mediante correo electrónico) le comunica que las muestras resultan válidas, sin esperar a la realización de su análisis.

- Que la Inspección manifestó a los representantes de Enresa la importancia de mantener un registro del control de acceso (fechas y horas) de los trabajadores a las distintas instalaciones donde se estén realizando actividades relacionadas con el desmantelamiento, y de mantener un registro de los valores medidos por las balizas de medida de contaminación ambiental, fundamentalmente en los casos en los que haya habido incidencias o se hayan superado los valores de alerta o alarma establecidos en estos equipos.
- Que los representantes de Enresa manifestaron que a raíz de este incidente se había hecho entrega al Servicio de Dosimetría Interna del Ciemat de una propuesta de revisión de la periodicidad de los controles por bioensayo para alguno de los trabajadores de PIMIC Desmantelamiento, proponiendo, en función del trabajo previsto, una vigilancia trimestral para un total de 11 trabajadores (Anexo 6)

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la Presenta Acta por triplicado en Madrid a diecinueve de septiembre de dos mil siete y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear



TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado del Ciemat, para que con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CSN

CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, INCLUYÉNDOSE UN ANEXO CON LAS CONSIDERACIONES Y PUNTUALIZACIONES QUE SE HAN ESTIMADO OPORTUNAS A LA VISTA DEL CONTENIDO DEL ACTA.

Madrid, 9 de Octubre de 2007

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES

Fdo.:



ANEXO DE COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN DE REFERENCIA

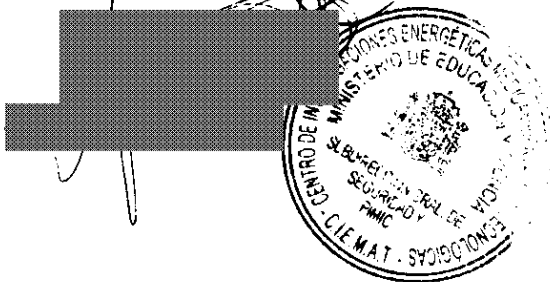
CSN/AIN/CIE/07/142

HOJA 1, PÁRRAFO 4º

Debe decir: "... [REDACTED] responsable de la UTPR en el Proyecto de Desmantelamiento PIMIC...".

Madrid, 9 de Octubre de 2007

**EL SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES**



CSN

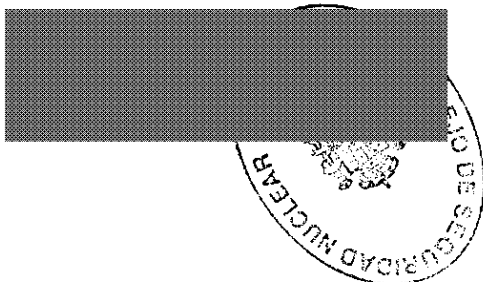
DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/CIE/07/142, de fecha diecinueve de septiembre de 2007, la Inspectora que la suscribe declara, respecto a los comentarios formulados en el Trámite a la misma, lo siguiente:

Hoja 1, párrafo cuarto

Se acepta el comentario.

Madrid, 30 de noviembre de 2007



INSPECTORA