



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 21413

Fecha: 23-11-2009 13:27

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] Dña. [REDACTED] y  
D. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear  
(CSN),

**CERTIFICAN:** Que se han personado el día veinte de octubre de dos mil nueve, en el Centro de Recuperación de Inertes (CRI) de las Marismas de Mendaña (Huelva).

Que la inspección tenía por objeto realizar sobre el terreno un reconocimiento de la situación del Centro de Recuperación de Inertes (CRI-9) de las Marismas de Mendaña, identificando la localización de los nuevos puntos de recogida de muestras introducidos en la última revisión del programa de vigilancia, comprobar los niveles de radiación en la zona del estero y otras zonas del CRI-9 próximas a los frentes de inertizado, asistir al proceso de recogida de parte de las muestras correspondientes al cuarto trimestre de 2009 y recoger muestras duplicadas en alguno de los puntos para su análisis adicional en un laboratorio seleccionado por el CSN, independiente al del programa habitual que se desarrolla bajo la responsabilidad de la Empresa de Gestión Medioambiental, S.A. (Egmasa).

Que la Inspección fue recibida en representación de Egmasa, por Dña. [REDACTED] Gerente Provincial, y D. [REDACTED] supervisor del CRI-9, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección y pusieron todos los medios necesarios para el desarrollo de la misma, siendo acompañada la Inspección por el supervisor del CRI-9. Que durante el recorrido de campo la Inspección fue asistida también por D. [REDACTED] y Doña [REDACTED] y D. [REDACTED] y D. [REDACTED] operadores de muestreo y medidas de Geocisa, empresa contratada para la realización de la toma de muestras y análisis del programa de vigilancia.

Que los representantes de Egmasa fueron advertidos al inicio de la inspección que el Acta que se levante de este acto, 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 le notifica a efectos de que identifique la información o documentación aportada durante la inspección que considere no publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que en el alcance de este Acta no se incluye lo relativo a muestras de agua subterránea (sondeos), que serán considerados en Acta distinta levantada por otro equipo inspector.

**CSN**

Que de la información suministrada por los representantes del titular a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones visuales efectuadas a lo largo de la inspección resulta:

Que el programa de vigilancia radiológica ambiental que se desarrolla desde el 2º trimestre de 2009 en el CRI-9 es el previsto en su revisión 2 (Registro de Entrada en el CSN 11150 de 14 de mayo de 2009), y que su alcance da cumplimiento a las actuaciones solicitadas en los puntos b y c del Anexo a la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 20 de enero de 2008 y a la condición 1 de la Apreciación favorable del CSN del Estudio Técnico relativo al refuerzo del confinamiento del Centro de Recuperación de Inertes, de 5 de febrero de 2009.

Que la inspección puso de manifiesto que en el nuevo punto de muestro de aguas superficiales incluido como respuesta a lo solicitado en la Resolución de 2008, se deben tomar así mismo muestras de sedimentos y organismos indicadores, tal y como está previsto en el documento "información complementaria sobre el Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental del CRI-9 en rev. 2" (Ref: 000-IF-IN-0045) con registro de entrada en el CSN 16990 de 12 de agosto de 2009.

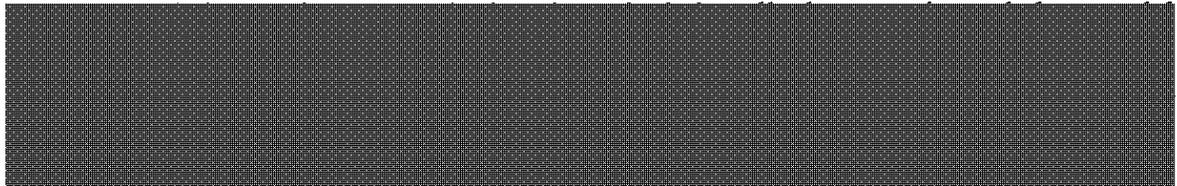
Que el último informe de resultados del programa de vigilancia del CRI-9 remitido por Egmasa corresponde al 2º trimestre de 2009 (Registro de Entrada en el CSN 16691 de 10 de agosto de 2009). Que en las gráficas relativas a estaciones de "agua de rezume" y sedimentos presentadas en el informe, se incluyen resultados de las estaciones 94, 223 y 350 correspondientes al primer trimestre del año, indicándose que se tomaron y analizaron en dicho trimestre por petición de Enresa, aunque no estaban todavía incluidos en el programa trimestral. Que por parte del CSN se solicitó que se remitieran estos datos adicionales del primer trimestre de 2009, para incluirlos en la base de datos de resultados de la vigilancia radiológica ambiental que gestiona el CSN.

Que la inspección realizó un reconocimiento de la situación en que se encontraba en ese momento el CRI-9 realizando diversos recorridos y comprobando simultáneamente los niveles de radiación en las distintas zonas. Que estos recorridos incluyeron toda la longitud del nuevo vallado de cerramiento del CRI-9 por la zona sur, gran parte de la longitud del estero que discurre en dirección WSW a ENE y constituye el límite del CRI-9 por su zona norte, diversos recorridos sobre los frentes 3 y 4 y por las zonas de acceso a los mismos, y algunos puntos concretos que correspondieron al punto de muestreo 9 en la orilla del "Riviera de Nicoba" y al vértice donde el estero hace un ángulo de casi 90º y constituye el punto más al norte del CRI-9. Que posteriormente se acudió al nuevo punto seleccionado como testigo y que se encuentra en la localidad de Niebla, a unos 22 km aguas arriba del río Tinto.

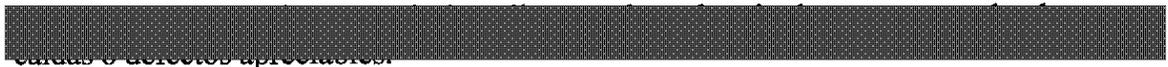
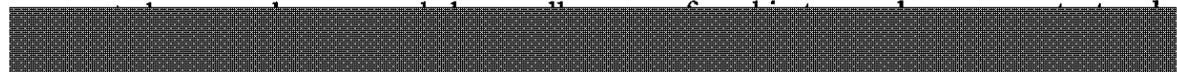
Que para las medidas de los niveles de radiación realizadas por parte de la inspección se utilizó un detector de radiación marca [REDACTED], modelo [REDACTED] con número de serie 013629 y calibrado por el laboratorio de [REDACTED] el 27 de octubre de 2008. Que durante todos los recorridos de la inspección el equipo se mantuvo encendido a una altura aproximada de 1 m del suelo y los valores registrados no superaron en ningún caso los 0,300 µSv/h, y

**CSN**

además se realizaron medidas en puntos concretos recogiendo sus coordenadas con GPS y esperando un tiempo de respuesta para estabilización de la medida, tanto a la distancia de 1 m del suelo como en contacto.



Que el acceso se realizó a través de la puerta situada en



cardas o detectos aproximados.

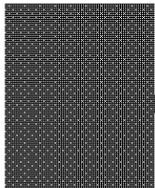
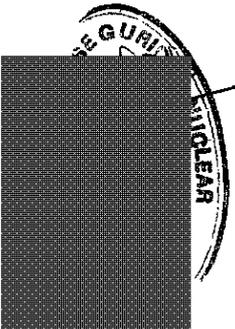


Que los resultados de las medidas realizadas a lo largo de la valla de cerramiento fueron los siguientes:

- Puerta de acceso, en el extremo oeste de la zona del CRI-9, valores medidos de 0,075  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y en contacto.
- En todo el recorrido del vallado, que se realizó en parte a pie y en parte en vehículo, con el detector situado aproximadamente a 1 m del suelo, las lecturas no superaron los 0,140  $\mu\text{Sv/h}$ .
- Extremo del vallado hacia la zona sur, los valores medidos fueron 0,118  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,114  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.

Que en las proximidades del Frente 4 se encontraban los dos operadores de muestreo de Geocisa para llevar a cabo la recogida de las muestras correspondiente al 4º trimestre de 2009, que comenzaban en esa jornada.

Que todos los asistentes a la inspección se dirigieron a la zona del estero que en ese momento, aunque no se observaba movimiento visible del agua en ninguna dirección, presentaba un nivel de agua alto correspondiente a marea alta y que impedía acceder a la otra orilla por lo que la inspección descartó recoger muestras al otro lado del caballón, donde se recogió una muestra en la inspección realizada en 2008 (CSN/AIN/CRI-9/08/12). Que se fue recorriendo el estero identificando los puntos de recogida de sedimentos y/o agua de rezume que se han incluido en la revisión 2 del PVRA y que se denominan con los códigos 741, 77, 223, 88 y 350, y realizando medidas de los niveles de radiación, cuyos resultados se recogen posteriormente en este acta.



# CSN

Que entre los puntos de muestreo AZU-223 y AZU-88 se observó una pequeña excavación con agua de rezume, que no se incluye entre los puntos considerados en el PVRA, en la que a solicitud de la inspección se recogió una muestra duplicada de agua de rezume que se identificó como AZU-13.

Que así mismo se asistió a la recogida de muestra duplicada de agua de rezume y sedimentos en el punto 88, y se presencié la recogida de muestra de agua de rezume en el punto 350, pero no se recogió muestra duplicada.

Que desde el punto 350 hasta llegar al extremo norte del estero en el que éste hace una pronunciada curva y debido a las difíciles condiciones de acceso que presentaba el terreno, el recorrido no se realizó por el estero ni por el límite superior del talud, sino siguiendo una línea paralela al estero unos 30 metros separada del mismo.

Que los resultados de las medidas realizadas a lo largo del estero, identificadas por su distancia a un punto origen que se corresponde con el punto de recogida de muestras denominado AZU-741 fueron los siguientes:

- En el propio punto origen (AZU-741) los valores medidos son 0,230  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,500  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.
- A 37 m de distancia en dirección ENE, los valores medidos son 0,150  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,170  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.
- A 171 m de distancia en dirección ENE, pero en la parte de arriba del caballón de tierra donde se observaba un pequeño charco de agua de rezume, los valores medidos son 0,209  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,230  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.
- A 223 m de distancia en dirección ENE, coincidiendo con el nuevo punto de recogida de agua de rezume y sedimentos que se identifica como AZU-223, los valores medidos son 0,160  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,160  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.
- A 245 m de distancia en dirección ENE, en una zona en la que se observaba una pequeña excavación con agua de rezume de la que se recogió una muestra (AZU-13), los valores medidos son 0,190  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,230  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.
- A 282 m de distancia en dirección ENE, coincidiendo con el punto de recogida de sedimentos y agua de rezume número 88 en el que se recogió muestra duplicada para la inspección, las medidas son 0,250  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,390  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.
- A 283 m de distancia en dirección ENE, en la zona alta del caballón donde se ha realizado un nuevo sondeo que se identifica como CA0922, las medidas son 0,130  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,110  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.
- A 323 m de distancia en dirección ENE, las medidas son 0,115  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,130  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.
- A 334 m de distancia en dirección ENE, en las proximidades del nuevo punto de recogida de muestras de agua de rezume y sedimentos identificada como estación 350, las medidas son 0,136  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo e igual en contacto.
- A 460 m de distancia en dirección ENE, en el vértice donde el estero hace una curva marcada hacia el SE, las medidas son 0,110  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo e igual en contacto.

# CSN

- A 476 m de distancia en dirección ENE, donde el estero mantiene la dirección hacia el SE y en una zona que en algunos de los primeros documentos de Enresa se denominaba “canal de drenaje”, las medidas a 1 m del suelo y en contacto oscilan entre 0,095 y 0,100  $\mu\text{Sv/h}$ .
- Continuando por el estero en dirección WSW hacia la zona denominada “lavadero”, se realizaron medidas a distancias del punto origen de 84, 94, 115, 156, 169, 190, 198 y 207 metros, correspondiendo esta última a la citada zona del “lavadero” y oscilando las medidas entre 0,090 y 0,160  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,108 y 0,160  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.

Que los resultados de las medidas realizadas en otras zonas del CRI-9 recorridas también por la inspección fueron las siguientes:

- En la superficie de la zona correspondiente al frente 3 las medidas realizadas a 1 m del suelo y en contacto oscilaron entre 0,098 y 0,122  $\mu\text{Sv/h}$ .
- En el nuevo sondeo próximo al frente 3 llamado CAO-9-2 las medidas son 0,108  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,092  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto. Y en las dos zonas de “nidos” formados por cuatro nuevos sondeos que se sitúan hacia el NE y SE del frente 3, se midieron valores entre 0,090 y 0,100  $\mu\text{Sv/h}$ .
- En la superficie de la zona del frente 4 las medidas no superaron 0,100  $\mu\text{Sv/h}$ .

Que por último todos los asistentes a la inspección se dirigieron al punto de recogida de muestras identificado como número 9, que se sitúa en la orilla de la Rivera de Nicoba, en la zona conocida como “embarcadero” en la que existen unas maderas que facilitan el acceso hasta la orilla. Que en ese punto se presenció la recogida de muestras de agua superficial y sedimentos, recogiendo en ambos casos muestra duplicada para su análisis por el laboratorio del PVRA y del CSN.

Que en las proximidades de ese punto de muestreo 9, en la zona del talud unos 40 metros hacia el W donde se observaba desnuda la capa de fosfoyesos, en el momento de la inspección afloraba un rezume continuo de agua, recogándose a petición de la inspección una muestra adicional al programa, y duplicada para su análisis por los dos laboratorios, que se identificó como AZU-9. Que en ese punto se midieron 0,140  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m del suelo y 0,170  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto.

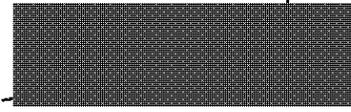
Que todas las muestras recogidas durante la inspección fueron convenientemente identificadas con el código de muestra y estación de muestreo. Que las dos muestras de sedimentos fueron homogeneizadas en las propias bolsas en que se habían recogido y después separadas en dos partes alícuotas. Que las muestras del CSN fueron selladas con etiquetas adhesivas indicando fecha de recogida, cantidad de muestra y código de identificación de acuerdo a lo siguiente:

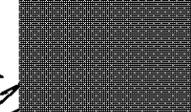
- **AZU-13**
- **AZU-88**
- **SDF-88**
- **SP-9**
- **SDF-9**

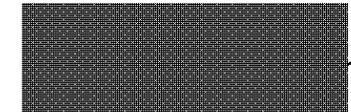
**CSN**- **AZU-9**

Que por último la inspección acompañada por un representante de Egmasa y los dos representante de Enresa visitaron el nuevo punto testigo situado en el río Tinto unos 22 km aguas arriba del CRI-9, que se localiza debajo de un puente en la localidad de Niebla, reiterándose por parte de la inspección que en dicho punto se deben recoger muestras de sedimentos y plantas de orilla, además de las muestras de agua superficial de las que ya se dispone de resultados desde el muestreo correspondiente al segundo trimestre del año.

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 modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diez de noviembre de dos mil nueve.

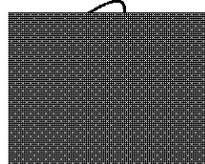
  
Fdo.   
INSPECTORA

  
Fdo.   
INSPECTORA

  
Fdo.   
INSPECTOR

*SEGUIDAD NUCLEAR*

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



Huelva, 17 Noviembre - 2009