

171468

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha personado el día veintiuno de febrero de dos mil ocho en la empresa HOLMEN PAPER MADRID, S.L. ubicada en el [REDACTED] en Fuenlabrada, Madrid.

Que "HOLMEN PAPER MADRID, S.L." es el titular de una instalación radiactiva de 2^a categoría con fines industriales y referencias **IRA/2284 e IR/M-11/97** ubicada en el emplazamiento referido.

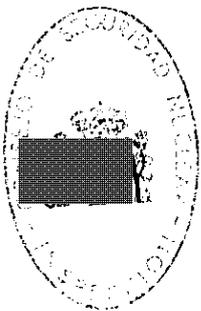
Que dispone de **Autorización** de modificación (**MO-5**) para desarrollar la actividad de "*medida de gramaje y de contenido en cenizas de papel con fines de control de procesos*", y de **Notificación** para la Puesta en Marcha de la modificación (**NOTF**) de **20 de octubre de 2006** según Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar una **inspección de control** a dicha instalación.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Ingeniero de Mantenimiento y D. [REDACTED] Ingeniero de Automatización, Supervisores, quienes **en representación del titular** e informados de la finalidad de la inspección, manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el/los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente 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 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.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

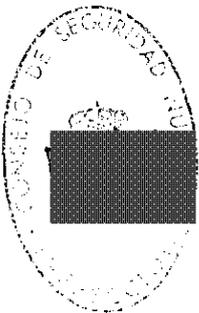


1.- SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN (Cambios, modificaciones, incidencias).

- Según se manifestó:
- **No** se han producido **cambios** en la titularidad **ni modificaciones** en la ubicación de sus equipos y realización de actividades, ni en su documentación de funcionamiento (Reglamento y Plan de Emergencia, vigentes los correspondientes a la MO-5). _____
- Se había realizado el **cambio de fuente** de Prometio-147 en el equipo **[REDACTED]**, según se detalla en apartado 3º del acta. _____
- Se había elaborado y remitido al CSN (entrada 21184 de 19.10.07) un **informe** sobre las características del **búnker** para almacenaje temporal de las fuentes radiactivas. _____
- **No** se había producido ninguna **anomalía o suceso notificable** que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. _____
- El día de la inspección los equipos se encontraban operativos a excepción del equipo **AMBERTO** por agotamiento de su fuente de Prometio-147. _____

2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS

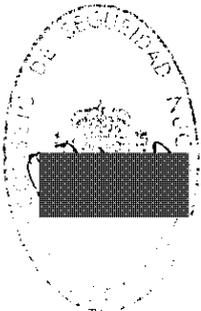
- Para **dirigir** el funcionamiento de la instalación existen **dos supervisores**, provistos de la licencia reglamentaria en el campo de "control de procesos, T. Analíticas y actividades de bajo riesgo": **[REDACTED]**, vigente hasta **29.11.12** y **[REDACTED]** vigente hasta **08.05.11**, que manifiestan compartir la responsabilidad en dicha dirección y estar localizables y disponibles durante el funcionamiento. En la instalación se trabaja en modo continuo, las 24 horas todos los días de la semana. _____
- La instalación dispone de personal con licencia de **operador** en vigor: **[REDACTED]** hasta **21.04.10**, **[REDACTED]** hasta **08.05.11** y **[REDACTED]** vigente hasta **21.04.10**. _____
- En la instalación se consideran también trabajadores expuestos el técnico de Mantenimiento **[REDACTED]**, todos los técnicos de laboratorio de los diferentes turnos. _____
- El supervisor ha reflejado en el Diario de Operación a 15.01.08 el listado de trabajadores expuestos hasta un total de 17 trabajadores y su **clasificación radiológica** en "**categoría B**" _____



- El supervisor manifiesta que el **personal de la instalación conoce** lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia y que se había impartido un **programa de formación en nov y dic. 06** por la empresa [REDACTED]. Registrado en el diario de operación. _____
- **No se dispone** de constancia documental de que todos los trabajadores expuestos actualmente dispongan de una copia actualizada de ambos documentos en su versión vigente (MO-5). _____
- El titular efectúa el **control dosimétrico** de los trabajadores expuestos mencionados, mediante dosimetría individual; dispone de los historiales dosimétricos actualizados, y manifiesta que ninguno de los trabajadores con licencia es trabajador expuesto en otra instalación. _____
- **La gestión** de los dosímetros personales está concertada con un Servicio de Dosimetría Personal, "[REDACTED]" que remite un informe por mes para todos los usuarios y un informe por trabajador y año con todas las lecturas mensuales _____
- Las últimas **lecturas dosimétricas** correspondientes al mes de **diciembre 07** para 17 usuarios y un dosímetro de viaje, presenta **valores inferiores a 1,00 mSv** en dosis acumuladas año y dosis período de cinco años. El dosímetro de viaje es custodiado por el supervisor. _____
- El supervisor manifestó que se habían producido **incidencias en el uso** de dos dosímetros personales, **por pérdida** de dosímetro de la Sra. [REDACTED] en nov.07 y **por deterioro** de dosímetro del Sr. [REDACTED] en dic.07. En ambos casos se había realizado la asignación de dosis por el supervisor de la instalación con el valor medio de las dosis registradas en los últimos doce meses. Disponibles registros en el diario de operación y documentos de asignación de dosis. _____
- El titular efectúa la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores expuestos a través del Servicio de Prevención, [REDACTED]; se manifestó que se habían realizado los reconocimientos médicos en **enero de 2008**. Solo disponibles algunos de los certificados de aptitud. Del personal con licencia el del Sr. [REDACTED] _____

3.- DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO

- La instalación dispone en su resolución de **cinco equipos radiactivos**, cuatro equipos de medida de gramaje y uno de medida de caudal de papel ubicados en distintas líneas de fabricación y en un laboratorio:



- **Equipo 1)** "sistema de medida ABB, TG4 con **dos sensores** [REDACTED] no de ellos provisto de una fuente de **Kriptón-85 de 9,25 GBq (250 mCi)** para medida de gramaje y otro provisto de una fuente de **Kriptón-85 de 9,25 GBq (250 mCi)** y de un generador de **rayos X** [REDACTED] de 5,5 kV y 0,25 mA para medida de contenido de ciertas sustancias minerales en hoja de papel" _____

- **Este sistema ABB TG4**, ubicado en la nave industrial de fabricación de papel en diferentes lugares de la **máquina** de fabricación **PM 61** (antes MP2), se encontraba instalado y en funcionamiento. Los dos bastidores porta sensores A [REDACTED] compuestos cada uno de un marco fijo y un cabezal radiactivo, se desplazaban en sentido transversal sobre todo el ancho de la hoja de papel. _____

- **El bastidor 1 o Escáner** [REDACTED], incorpora en su cabezal emisor una fuente de **Kriptón-85 de 9,3 GBq (250 mCi) 12-2004 n/s K-2232-P** y un generador de rayos X **ASH** de 4,7 kV y 0,4 mA. _____

- **El bastidor 2 o Escáner** [REDACTED] incorpora en su cabezal emisor una fuente de **Kriptón-85 de 9,3 GBq (250 mCi) 06-1997 n/s K-1425-P**. (Esta prevista la sustitución de esta fuente) _____

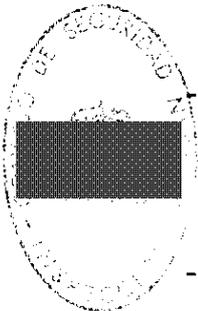
Las placas identificativas de las fuentes sobre los cabezales son de difícil acceso, durante el funcionamiento y en posición de garaje, por lo cual se solicitó su duplicación en la zona de control del extremo de cada bastidor. _____

- **Las zonas** de ambos extremos de cada bastidor estaban señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "**zona vigilada**". _____

- En uno de los extremos de cada bastidor se ubican los paneles de mandos con **señalización luminosa** verde/roja operativa que indica el estado del obturador de fuente de cerrado/abierto. Asimismo se encontraban colocados dos dosímetros de área, "**A 1 PM61**" en [REDACTED] y "**A 2 PM61**" en [REDACTED] _____

- Las zonas donde se encuentran estos mandos no son zonas de paso ni hay puestos de trabajo en sus cercanías, la consola de control de este equipo, que se encuentra en una de las salas laterales de la nave, refleja en la pantalla el estado de los obturadores mediante señalización de trébol rojo y negro. _____

- Durante la inspección se llevaron los cabezales [REDACTED] y [REDACTED] a posición de "garaje" y se midieron tasas de dosis en contacto de 1,6



microSv/h y 0,15 microSv/h con obturador abierto y de 0,15 microSv/h y 0,15 microSv/h con obturador cerrado respectivamente. _____

- **Equipo 2)** "Sistema de medida ABB, TG4-S-11 con un sensor _____ provisto de una fuente de **Prometio-147** de 37 GBq (1000 mCi) para medida de gramaje y de un generador de rayos X de 5,5 kV y 0,25 mA para medida de contenido de ciertas sustancias minerales en la hoja de papel" _____

- Este sistema se encontraba instalado y en funcionamiento en la **máquina** de fabricación de papel **PM 62** en un bastidor por el que se desplazaba de forma continua sobre todo el ancho de la hoja de papel.

- El equipo se identificaba en su exterior con la **firma** _____ y en su cabezal radiactivo con una etiqueta troquelada con los datos de su fuente y del generador de rayos X, "**Pm-147 37 GBq, 03.06 (09.11.06), n/s P-1157-A mod. TG-4 (TG4/S-20)**" y "**mod. ASH y 4,7 kVp 0,45 mA**".

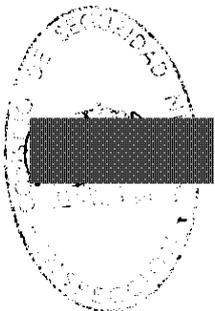
- Las **zonas** de ambos extremos del bastidor **estaban señalizadas** frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona vigilada" y en uno de los extremos se encontraba **operativa la señalización luminosa verde/roja** que indicaba la apertura o cierre del obturador de fuente y una **señalización ámbar** que indicaba el funcionamiento del generador de rayos X. En la zona interna del bastidor se encuentra el dosímetro de área "**A4 PM62** _____". _____

La tasa de dosis medida cerca del equipo con obturador abierto/cerrado en posición de garaje fue de 0,2 microSv/h. _____

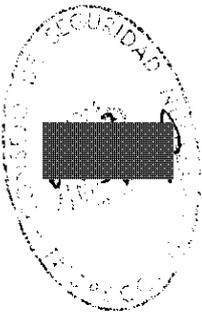
- **Equipo 3 y Equipo 4)** "Dos equipos de medida de gramaje de papel", **Eq. nº 3** , "firma _____ con fuente de **Prometio-147** de 18,5 GBq (500 mCi)" y **Eq. nº 4** "firma _____ Tipo **BFT-1** con fuente de **Prometio-147** de 185 MBq (5 mCi)". _____

- Ambos equipos se ubican en la dependencia de la nave de fabricación "laboratorio de papel". Durante la inspección no se visitó esta dependencia. _____

- **En el equipo nº 3**, LAB _____ **n/s 36** se había producido el cambio de la fuente de **Prometio-147** de **18,5 GBq** (500 mCi) a 24.09.01 (30.10.01) y **n/s HO855**, por una **nueva fuente** que según su certificado se identifica como "**Prometio-147 7,4 GBq** a 11.04.07, **n/s OZ196**, clasificación ISO C.11111 y fabricante _____

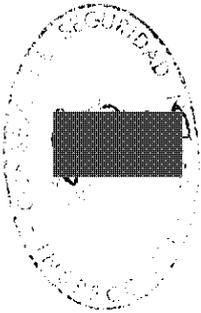


- El cambio, registrado en el diario de operación, se había producido en junio 07 por el técnico de la casa suministradora del equipo [REDACTED]
- La fuente **cambiada n/s HO855**, se encontraba almacenada en el recinto construido al efecto y en espera de ser retirada por "ENRESA". Se había realizado la solicitud de retirada a esta entidad en diciembre 07, según documentación presentada.
- **El equipo nº 4**, había sido identificado en inspecciones anteriores como [REDACTED] n/s 0603121 con fuente de **Prometio-147 n/s C6-921**, 185 MBq/5 mCi de 15.06.05. Se manifestó que este equipo se encontraba fuera de servicio ya que su fuente se encontraba agotada
- En esta dependencia se ubica el dosímetro de área "**A3** laboratorio control".
- **Equipo 5):** "*Equipo de medida de caudal de papel [REDACTED] provisto de fuente de Cobalto-60 de 222 MBq (6 mCi) compuesta de dos partes, cada una de ellas de 111MBq (3 mCi) "*
- **Este equipo** se encontraba instalado en la zona de la fábrica de fabricación de pasta de papel en cinta transportadora. La fuente de Cobalto-60 que incorpora se identifica en uno de los laterales del equipo mediante etiqueta "**Mod. [REDACTED] n/s 735-04-05, Co-60, 222 MBq/6mCi 07.06.05 (13.06.05)**, 4,8 microSv/h a 1m" donde se encuentra también el acceso al mecanismo de obturación se encuentra con candado y llaves.
- La zona se encuentra señalizada frente a riesgos a radiaciones ionizantes como "**zona controlada**", en los dos pasillos de acceso. El dosímetro de área "**A5** DIP 4 PULPER CONTROL" se ubica dentro de la misma.
- Sobre el equipo y cerca del acceso a la fuente se han colocado "Instrucciones de seguridad sobre trabajos próximos al mismo" y en el interior un protector de chapa de plomo en arco con dispositivo neumático para proteger al personal de tareas de mantenimiento.
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en el exterior del equipo desde 1,1 microSv/h a 8 microSv/h.
- El titular disponía de **documentación** sobre las **fuentes radiactivas** encapsuladas entregadas por los suministradores de los equipos e



incorporadas en los mismos, donde figuran sus números de serie, actividades, test de hermeticidad y en algunos casos su clasificación ISO. _____

- El titular ha realizado las **pruebas de hermeticidad** y ausencia de contaminación de las todas fuentes encapsuladas, a excepción de las fuentes de Kriptón que están exentas de este requisito, con periodicidad **anual** a través de la entidad "_____". Disponibles los certificados correspondientes a **19.12.07** para todas ellas con resultado de "no se ha detectado contaminación en cápsula y contenedor" _____
- El titular realiza **revisiones periódicas** de los equipos radiactivos desde el punto de vista de la protección radiológica, a través de las casas suministradoras e incluidas en sus protocolos de mantenimiento o bien por el supervisor con formatos elaborados al efecto al objeto de cumplir el requisito de periodicidad de la etf nº 26. _____
- La inspección informó al titular sobre los requisitos a cumplir y la documentación a disponer, cuando la asistencia técnica es realizada por una empresa extranjera y requeridos también en la citada especificación
- La instalación dispone de **contrato de mantenimiento** con varias visitas al año para los equipos nº 1 y nº 2 de medida de gramaje con la firma "_____ S.A." (antes _____ S.A.) suministradora de los mismos. Disponibles los **informes de MP 61 de septiembre 07** y de **MP 62 de octubre 07** de visita de mantenimiento por el técnico, _____ que incluyen comprobaciones sobre el buen funcionamiento de las protecciones e indicaciones luminosas de estado del obturador. Registros de fechas y personal en el diario de operación. _____
- En relación con el **equipo nº 3** _____ estaba disponible el informe (sin firma ni sello) sobre el cambio de fuente realizado por el técnico _____ de la casa E _____ (antes _____) en **junio 07** donde se indica también la verificación del mismo. _____
- En relación con el **equipo nº 4**, _____ la última revisión realizada por el técnico de la casa suministradora, _____, había sido en **junio 07**. Ya se ha comentado en párrafos anteriores que actualmente se encuentra fuera de servicio por fuente agotada. _____
- Además de las actuaciones de las empresas ya descritas, el supervisor realiza y firma una revisión de carácter anual sobre los equipos nº 3, nº 4 y nº 5 que denomina y registra como "mantenimiento preventivo: _____



seguridad radiactiva). Disponibles los **registros de 10.01.08**, sin comentarios. _____

- El titular dispone de **acuerdo escrito** de devolución de fuente fuera de uso con la casa [REDACTED] de julio 2003 y de contrato con "ENRESA" de 29.11.06 para venteo y para retirada de fuentes sólidas. _____

- El recinto de almacenamiento se encuentra en un almacén de material [REDACTED] S.A. _____

4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA.

- La instalación **dispone de detectores** de radiación operativos para la vigilancia radiológica:

- Monitor de radiación, Dosimeter, modelo 3323, nº serie **777277**, con sonda externa, **calibrado** por "[REDACTED]" el **31.01.06**. Disponible el certificado de 03.02.06 _____

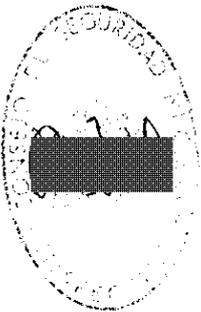
- Monitor de radiación RAM GENE Mod.4-0015 n/s **2306-055** Disponible certificado **calibración** en origen de **09.06**. Verificado 21.12.07 _____

- El titular ha establecido un nuevo "**programa de calibraciones y verificaciones periódicas**" para dichos detectores reflejado en procedimiento escrito que indica calibraciones **cada cuatro años** y verificaciones intermedias. _____

- También se han elaborado unas **fichas** de mantenimiento/comprobación funcional de estos monitores a realizar por los supervisores cada seis meses. Disponibles las correspondientes a la última comprobación de **diciembre 07**. _____

- **El titular realiza el control de niveles de radiación** en las dependencias de la instalación, y en zonas cercanas a los equipos:

- **Mensualmente:** Se dispone actualmente de cinco dosímetros de área, identificados como "AREA 1 a ÁREA 5" uno en el laboratorio y cuatro en zonas cercanas a los equipos en los lugares descritos anteriormente. Son gestionados también por "[REDACTED]" que en sus informes incluye las dosis acumuladas año y periodo de cinco años. _____



- Las lecturas correspondientes al año 2007 muestran **valores inferiores a 1 mSv** en todos ellos, incluyendo el A5 (dip 4 pulper control) que ha sido reubicado durante el 2007 a una zona más representativa del área.
- **Anualmente:** La empresa [REDACTED] realiza también niveles de radiación en superficie de los contenedores de todos los equipos con obturador abierto y cerrado. Disponibles los incluidos en los certificados de 19.12.07. _____
- El supervisor manifestó que se completarían las verificaciones de mantenimiento preventivo de los equipos con la medida de niveles de radiación en diferentes puntos, comprobación de señalizaciones, etiquetas y carteles, etc. tal y como está recogido en el reglamento de funcionamiento vigente (MO-5), apartado nº 4, estableciéndose una **periodicidad al menos semestral.** _____

5.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO Y REGISTROS

- La instalación dispone de un **Diario de Operación** sellado por el CSN y registrado con el nº **263.3.97**, cumplimentado y firmado por el Supervisor, donde se reflejan los datos relativos al funcionamiento de la instalación: mantenimiento e intervención en los equipos por las casas suministradoras, fechas y personal implicado, altas y bajas del personal, dosimetría, etc. _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintinueve de febrero de dos mil ocho.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de "**HOLMEN PAPER MADRID, S.L.**" para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Firma:

[REDACTED]
SUPERVISOR FUENTES RADIACTIVAS
EN FUENTABRANA - 4-ABRIL-2008

[REDACTED]