

CSN

**Instrucción IS-15,
sobre vigilancia de la
eficacia del mantenimiento
en centrales nucleares**



**Instrucción de 31 de
octubre de 2007, del
Consejo de Seguridad
Nuclear, número IS-15,
sobre requisitos para la
vigilancia de la eficacia
del mantenimiento en
centrales nucleares**

Publicada en el BOE nº 281 de 23
de noviembre de 2007

Instrucción de 31 de octubre de 2007, del Consejo de Seguridad Nuclear, número IS-15, sobre requisitos para la vigilancia de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares

El artículo 2.a) de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, tras la modificación introducida por la Disposición adicional primera de la Ley 14/1999, de 4 de mayo, de Tasas y Precios Públicos por Servicios prestados por el Consejo de Seguridad Nuclear, atribuye a este Ente Público la facultad de “elaborar y aprobar las instrucciones, circulares y guías de carácter técnico relativas a las instalaciones nucleares y radiactivas y a las actividades relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica” en relación con el funcionamiento seguro, es decir, sin riesgos indebidos para las personas o el medio ambiente, de las instalaciones nucleares y radiactivas.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en los límites y condiciones de las autorizaciones de explotación a centrales nucleares, ha venido requiriendo de forma singularizada a los titulares de dichas instalaciones la implantación de un proceso de medida de la eficacia de sus prácticas de mantenimiento, anexando como instrucciones técnicas complementarias los requisitos exigidos para dar validez a la metodología de cumplimiento indicada en el documento de UNESA RM-12-15897-E, revisión 3.

La aprobación de la presente Instrucción obedece a la necesidad de regular, con carácter general, los criterios aplicados por el Consejo de Seguridad Nuclear para requerir un sistema de vigilancia de la eficacia de las prácticas de mantenimiento en centrales nucleares.

Con el fin de facilitar el cumplimiento de la presente instrucción, así como de establecer una metodología aceptable para el citado cumplimiento, el

Consejo de Seguridad Nuclear ha aprobado en el año 2007 la Guía de Seguridad GS 1.18 *Medida de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares*.

En virtud de todo lo anterior, y de conformidad con la habilitación legal prevista en el artículo 2, apartado a), de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, según la redacción otorgada por la disposición adicional primera de la Ley 14/1999, de 4 de mayo, previa consulta a los sectores afectados, y tras los informes técnicos oportunos,

Este Consejo, en su reunión del día 31 de octubre de 2007, ha acordado lo siguiente:

Primero. Objeto y ámbito de aplicación

Esta Instrucción tiene por objeto establecer los criterios que el Consejo de Seguridad Nuclear aplica para exigir a los titulares de las centrales nucleares la vigilancia de la eficacia de sus prácticas de mantenimiento. Los requisitos establecidos en la misma son aplicables a todas las condiciones de operación de la central.

Segundo. Definiciones

Las definiciones de los términos y conceptos contenidos en la presente Instrucción se corresponden con los contenidos en las siguientes disposiciones:

Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear (BOE n.º 107, del 4 de mayo de 1964, artículo segundo).

Ley 15/1980, de 22 de abril, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear (BOE n.º 1.000, de 25 de abril de 1980).

Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (BOE n.º 313, del 31 de diciembre de 1999).

Además, dentro del contexto de la presente instrucción, son de aplicación las siguientes definiciones:

Actividades de mantenimiento: todas las actividades asociadas con la planificación, programación, ejecución, realización de pruebas post-mantenimiento y de retorno a servicio, durante pruebas y mantenimiento preventivo o correctivo.

Comportamiento: cuando se utilice en el contexto de establecimiento de criterios y la vigilancia de su cumplimiento incluye la disponibilidad y la fiabilidad, y/o la condición, según convenga.

Condición: parámetro de comportamiento específico de un tren, componente o sistema que es capaz de indicar la funcionalidad, operabilidad o comportamiento del equipo (por ejemplo, espesor de pared, vibración, ductilidad, fugas, resistencia eléctrica, etc.).

Disponibilidad: período de tiempo en el que una estructura, sistema o componente (ESC) es capaz de realizar su función. Frecuentemente es empleado su complemento numérico, la indisponibilidad. Puede también expresarse como una fracción del tiempo total en el que puede requerirse a la ESC que realice su función.

Fiabilidad: es una medida de la expectativa (asumiendo que la ESC está disponible) de que una ESC realizará su función cuando se demande en cualquier momento futuro.

Mantenimiento: conjunto de funciones requeridas para preservar o restaurar la seguridad, fiabilidad y disponibilidad de estructuras, sistemas y componentes de planta. El mantenimiento incluye no solamente las actividades tradicionalmente asociadas con la identificación y corrección de las condiciones reales o potencialmente degradadas, esto es, reparación, vigilancia, diagnóstico y medi-

das preventivas, sino que se extiende a todas las funciones soporte necesarias para llevar a cabo esas funciones.

Mantenimiento preventivo: acciones de mantenimiento planificadas, periódicas y predictivas que son tomadas previamente a que la estructura, sistema o componente falle, para mantener a la ESC dentro de las condiciones de operación previstas, controlando la degradación o el fallo.

Mantenimiento correctivo: actuaciones que tienen como objetivo reestablecer la capacidad funcional de una ESC, que son realizadas ante situaciones emergentes de operación, en las que se observan deficiencias o fallos funcionales en la ESC.

Tercero. Criterios del Consejo de Seguridad Nuclear para la vigilancia de la eficacia de las prácticas de mantenimiento en centrales nucleares

3.1. Cada titular del permiso de explotación de una central nuclear debe vigilar el comportamiento o el estado de las estructuras, sistemas y componentes (ESC) de la misma, frente a objetivos definidos por el propio titular, de forma que se proporcione una seguridad razonable de que estas ESC, cuyo alcance está definido en el párrafo cuarto de la presente instrucción, son capaces de realizar sus funciones encomendadas.

Estos objetivos deben establecerse de forma proporcionada a su significación para la seguridad y teniendo en cuenta, donde aplique, la experiencia operativa de la industria.

El presente apartado es aplicable asimismo a centrales nucleares en período de cese permanente de operación comercial y hasta la fase de desmantelamiento.

3.2. La vigilancia especificada en el párrafo anterior, no será requerida cuando se demuestre que el

comportamiento o estado de las estructuras, sistemas y componentes está siendo controlado efectivamente a través de un programa de mantenimiento preventivo, de tal forma que dichas ESC siguen siendo capaces de realizar su función encomendada.

La decisión sobre la necesidad de realizar dicha vigilancia y el establecimiento de la misma estarán basados en un proceso continuo de evaluación, y no se sobrepasará un periodo máximo de tres meses en la adopción de la misma, una vez detectados los indicios de que el comportamiento de la ESC no está siendo controlado adecuadamente.

3.3. Las actividades de vigilancia del comportamiento o estado de las estructuras, sistemas y componentes, y los objetivos asociados, así como las actividades de mantenimiento preventivo deben ser evaluadas cada ciclo de operación, sin que el intervalo entre evaluaciones supere los 24 meses. Las evaluaciones deben tener en cuenta, donde sea oportuno, la experiencia operativa de la industria. Cuando sea necesario se deben realizar ajustes que aseguren un balance adecuado entre el objetivo de prevenir fallos de ESC a través del mantenimiento, frente al objetivo de minimizar la indisponibilidad de las ESC debido a actividades de vigilancia y mantenimiento preventivo.

3.4. Con anterioridad a la realización de actividades de mantenimiento (incluyendo pero no limitándose a actividades de vigilancia, pruebas post-mantenimiento, mantenimiento preventivo y correctivo) el titular de la instalación debe evaluar y gestionar el incremento de riesgo resultante de las actividades de mantenimiento propuestas. El alcance de las evaluaciones puede limitarse a aquellas ESC que en un proceso de evaluación informado por el riesgo hayan sido consideradas como importantes para la seguridad y salud pública.

La evaluación a realizar podrá ser cuantitativa, cualitativa, o mezcla de ambas, dependiendo de la

importancia para la seguridad así como de las circunstancias implicadas, si bien las evaluaciones citadas deberán irse haciendo más precisas según avancen los recursos tecnológicos y la experiencia.

Cuarto. Alcance de las actividades de vigilancia

El alcance del programa de vigilancia especificado en el punto tercero de la presente Instrucción debe incluir las siguientes estructuras, sistemas y componentes relacionados y no relacionados con la seguridad:

4.1. Centrales en explotación.

ESC, que tienen que permanecer funcionales durante y posteriormente a un accidente base de diseño para asegurar la integridad de la barrera de presión del refrigerante del reactor, la capacidad de parada del mismo y su mantenimiento en condiciones de parada segura, o la capacidad para impedir o mitigar las consecuencias de accidentes que pudieran originar un riesgo indebido para la salud y seguridad del público y de los trabajadores.

ESC no relacionadas con la seguridad encargadas de la mitigación de accidentes o transitorios o que son utilizadas en los procedimientos de operación de emergencia de la central.

ESC no relacionadas con la seguridad cuyo fallo podría impedir a otras ESC relacionadas con la seguridad la realización de alguna función de seguridad.

ESC no relacionadas con la seguridad cuyo fallo podría causar disparo del reactor o actuación de un sistema relacionado con la seguridad.

4.2. Centrales nucleares en período de cese permanente de operación comercial hasta la fase de desmantelamiento. El titular debe vigilar el comportamiento o estado de estructuras sistemas y componentes asociados al almacenamiento, con-

trol y mantenimiento del combustible gastado en condición segura de tal forma que se proporcione una seguridad razonable de que estas ESC son capaces de realizar sus funciones encomendadas.

Quinto. Documentación

Los titulares de las centrales nucleares elaborarán un informe de ciclo que recoja las actividades realizadas en cumplimiento con el apartado 3.3 de la presente Instrucción. Dicho informe deberá ser remitido al Consejo de Seguridad Nuclear en un plazo inferior a los seis meses posteriores a la finalización del ciclo objeto de evaluación.

Sexto. Aplicación de la presente Instrucción

Como complemento a lo dispuesto en la presente Instrucción, para su mejor interpretación y como una forma de cumplimiento aceptable para el Consejo de Seguridad Nuclear, los titulares de centrales nucleares podrán acogerse a la Guía de Seguridad GS-1.18 *Medida de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares*.

Séptimo. Infracciones y sanciones

La presente Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear tiene carácter vinculante de conformidad con lo establecido en el artículo 2.a) de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, de forma que su incumplimiento será sancionado según lo dispuesto en los artículos 91 a 95 de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

Disposición derogatoria única

Queda derogada cualquier norma de igual o inferior rango que se oponga a la presente Instrucción.

Disposición final única

La presente Instrucción entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el “Boletín Oficial del Estado”.

Madrid a 31 de octubre de 2007.

La Presidenta del Consejo de Seguridad Nuclear,
Carmen Martínez Ten

