

SECRETARIA DE ENERGIA

RESPUESTA a los comentarios recibidos durante el proceso de consulta pública del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-NUCL-2016, Requisitos y criterios de funcionamiento que deben cumplir los instrumentos de medición de radiación ionizante y los dosímetros de lectura directa, publicado el 26 de mayo de 2016.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.- Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS DURANTE EL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-012-NUCL-2016, "REQUISITOS Y CRITERIOS DE FUNCIONAMIENTO QUE DEBEN CUMPLIR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE RADIACIÓN IONIZANTE Y LOS DOSÍMETROS DE LECTURA DIRECTA", PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 26 DE MAYO DE 2016.

La Secretaría de Energía, por conducto de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 33 fracción XIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 2 apartado F, fracción I, 40, 41 y 42 fracciones VIII y XXXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, ordena la publicación de las respuestas a los comentarios recibidos durante el proceso de consulta pública del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-NUCL-2016, "Requisitos y criterios de funcionamiento que deben cumplir los instrumentos de medición de radiación ionizante y los dosímetros de lectura directa", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 2016.

PROMOVENTES: Ing. Víctor Tomas Pérez González - Servicios Integrales para la Radiación, S.A. de C.V./ Ing. Gloria Angélica Montes García - Servicios Integrales para la Radiación, S.A. de C.V.

Número de comentario	Propuesta/Justificación	Respuesta
1	Eliminar definición de "Dosímetro Activo": Ó incluir en texto 3.5... alimentación eléctrica para su funcionamiento. <u>"Estos forman parte de los dosímetros de lectura directa"</u>. - En el punto 4, y 4.2. se indican los comentarios generales solo para Dosímetros de Lectura Directa, que también aplican para los Dosímetros Activos - El hecho de que exista una definición por separado, causa confusión ya que aparentan ser equipos clasificados de forma diferente y no se mencionan en el texto de la norma.	SE ACEPTA En los requisitos incluidos en el cuerpo de la Norma solamente se emplea el término "dosímetro de lectura directa", por lo que para evitar ambigüedades se eliminarán las definiciones de dosímetro activo y dosímetro pasivo, al igual que la mención de estos términos en el campo de aplicación de la Norma, quedando de la siguiente manera: 2. Campo de aplicación La presente norma es aplicable a los instrumentos de detección y medición de radiación ionizante, de ionización directa o indirecta, incluyendo a los instrumentos para medición de la contaminación superficial, requeridos para cumplir con el Programa de Protección Radiológica de las instalaciones radiactivas y nucleares. Se incluyen los dosímetros de lectura directa activos que cuenten o no con alarma sonora. Quedan excluidos del alcance de esta norma los dosímetros pasivos. 3. Definiciones [...] 3.5 Dosímetro activo: Dispositivo que proporciona una lectura inmediata de las dosis y tasas de dosis recibidas y que requiere alimentación eléctrica para su funcionamiento. 3.65 Dosímetro de lectura directa: Dispositivo portátil que tiene integrado un sistema de medición el cual indica en forma inmediata la dosis equivalente personal acumulada o la tasa de equivalente de dosis, y que puede contar o no con alarma sonora. 3.7 Dosímetro pasivo: Dispositivo que no necesita alimentación eléctrica y acumula la información de dosis recibida, sin intervención alguna del usuario, requiriendo de un proceso posterior de lectura y evaluación de las dosis.

2	Incluir en texto: 4.1... ser apropiados para tales objetivos, empleando las unidades adecuadas, <u>tener una respuesta a la energía empleada dentro del +/- 30%</u> y estar diseñados para el campo de radiación en el que se van a utilizar. - Algunos equipos tienen un error muy grande en la medición en función de la energía. Por ejemplo, el Monitor 4 de SE International, a 60 keV (241Am) mide hasta 7 veces más de lo real, pero no tiene información para energías menores 40 keV como pueden ser algunas aplicaciones de RX.	SE ACEPTA PARCIALMENTE El numeral 4.1 se modificará en los siguientes términos: 4.1 Los instrumentos detectores o medidores de radiación ionizante usados con fines de protección radiológica o para otras funciones de seguridad, deberán ser apropiados para tales objetivos, empleando las magnitudes y unidades adecuadas; considerando los factores de corrección por dirección y por respuesta en energía, y estar diseñados para el campo de radiación en el que se van a utilizar.
3	En los numerales 5.1.3, 5.1.6, 5.2.2 y 5.2.5 Cambiar texto: ... realizará al iniciar el turno de trabajo Por ... realizará <u>cada mes o cuando se trabaje con radiación y/o en Zonas Controladas</u>. - No se indica en el texto del PROY NOM-012-NUCL-2016, la idea del comentario mencionado en la Minuta de la Reunión NOM-012 GT 01-2016 (pág. 6, último párrafo). - La indicación de "realizar al iniciar el turno de trabajo" establece una verificación diaria lo cual fue eliminado. Cabe mencionar que algunas empresas tienen hasta 3 turnos de trabajo sin que las personas se expongan a la radiación y en muchas de las aplicaciones, la exposición pudiera ser con una frecuencia de hasta de 6 meses como es en las Instalaciones Tipo I C, siendo en este caso, una actividad excesiva ya que algunas instalaciones cuentan con más de un monitor. - La verificación mensual y/o, cuando se trabaje con radiación ó zonas controladas, aumenta la posibilidad que realmente se realice esta actividad.	SE ACEPTA Se modificarán los numerales 5.1.3, 5.1.6, 5.2.2 y 5.2.5 de la siguiente forma: 5.1.3 La verificación física y de funcionamiento se realizará al iniciar el turno de trabajo, cuando se trabaje con fuentes de radiación ionizante. 5.1.6 Una vez comprobadas las condiciones físicas del instrumento, y en caso de contar con una fuente de verificación se realizará lo indicado en el Apéndice C (Normativo). Esta verificación se realizará al iniciar el turno de trabajo, cuando se trabaje con fuentes de radiación ionizante. 5.2.2 La verificación física y de funcionamiento se realizará al iniciar el turno de trabajo, cuando se trabaje con fuentes de radiación ionizante. 5.2.5 Una vez comprobadas las condiciones físicas del instrumento, y en caso de contar con una fuente de verificación se realizará lo indicado en el Apéndice C (Normativo). Esta verificación se realizará al iniciar el turno de trabajo, cuando se trabaje con fuentes de radiación ionizante.
4	Cambiar el texto a: 5.2.1... usuario, y deberán utilizar las unidades de medición de radiación establecidas en el Sistema Internacional de Unidades adecuadas. - En el punto 4.1., se indica "Unidades Adecuadas" - Existen equipos que aún utilizan unidades de exposición y que han sido autorizados por la CNSNS en licencias o autorizaciones.	SE ACEPTA Para mantener la consistencia entre los requisitos establecidos en los numerales 4.1 y 5.2.1, se adecua la redacción de este último, quedando de la siguiente manera: 5.2.1 Los dosímetros de lectura directa deben ser apropiados para el tipo de radiación al que estará expuesto el usuario, y deberán utilizar las magnitudes y unidades de medición de radiación establecidas en el Sistema Internacional de Unidades adecuadas.

Ciudad de México, a 27 de octubre de 2016.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y Director General de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, **Juan Eibenschutz Hartman**.- Rúbrica.