SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Avenida de Fuencarral, 14-16
Edificio Alcovega, Bloque D, 1ª Planta, Of. D07
28108 Alcobendas (Madrid) Tel.: 91.662.46.50

E-mail: sesa@mastercongresos.com www.sanidadambiental.com

INFORME DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL SOBRE EL PROYECTO DE REAL DECRETO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA DE LA PROBLACIÓN CON RESPECTO A LAS SUSTANCIAS RADIACTIVAS EN LAS AGUAS DE CONSUMO HUMANO

En relación a la amable invitación que nos ha cursado el Secretario General Técnico, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, relativa al Proyecto de Real Decreto sobre la protección sanitaria de la población, con respecto a las sustancias radiactivas en las aguas de consumo humano, se emite el siguiente informe.

En primer lugar la Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA) agradece la invitación y felicita al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad por la diligencia en elaborar este borrador, dada la trascendencia que este tema tiene en la salud de la población.

Desde hace ya tiempo, SESA está preocupada por la exposición a las radiaciones ionizantes artificiales derivadas de las instalaciones nucleares (centrales, fábrica de elementos combustibles, almacén de residuos) así como de las derivadas del radón, sobre todo por su presencia de forma natural en algunos lugares de España. Así lo manifiestan las ponencias en los Congresos de la Sociedad, las Jornadas y los artículos publicados en Revista de Salud Ambiental. Tal es el interés, que SESA tiene firmado un convenio de colaboración con la Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR).

El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), órgano independiente de la Administración General del Estado, tiene como misión proteger a los trabajadores, la población y el medio ambiente de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes, incluido el radón. Por ello, y con la finalidad de identificar las zonas más sensibles de España, el CSN ha desarrollado el mapa predictivo de exposición al radón.

En este mapa predictivo, nuestro país queda dividido en tres zonas geográficas en las que, desde el punto de vista geológico, el principal factor que gobierna la concentración de radón en el terreno, es la distribución de los distintos tipos de roca. Las distintas formaciones graníticas situadas en las provincias de Cáceres, Madrid, Toledo, y Ávila (Sistema Central), en la zona sur-suroeste de Galicia y en el oeste de las provincias de Salamanca y Zamora, es donde se encuentran los mayores niveles de radón. En este mismo nivel de categoría se encontrarían algunos granitos de Cataluña, Badajoz, Córdoba y Sevilla.

El radón (Rn) es un gas radiactivo de origen natural, incoloro, inodoro, insípido y con una alta densidad, soluble en agua y otros líquidos. Procede de las cadenas de desintegración del uranio, torio y radio, que son elementos naturales que se encuentran en algunos tipos de rocas, especialmente graníticas, y de suelos.

Presidente: José Mª Ordóñez Iriarte
Vicepresidente: Ángel Gómez Amorín
Secretaria: Guadalupe Martínez Juárez
Tesorera: Isabel Marín Rodríguez
Vocales: Emiliano Aránguez Ruiz, Patricia Cervigón Morales, David Galán Madruga, Mª Luisa González Márquez, José Jesús Guillén Pérez, Antonio López Lafuente, Mª Luisa Pita Toledo, Silvia Suárez Luque

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Avenida de Fuencarral, 14-16
Edificio Alcovega, Bloque D, 1ª Planta, Of. D07
28108 Alcobendas (Madrid) Tel.: 91.662.46.50

E-mail: sesa@mastercongresos.com www.sanidadambiental.com

En la naturaleza existen tres isótopos de radón (Rn): ^{219}Rn, ^{220}Rn y ^{222}Rn. El más importante de los tres es el último, el ^{222}Rn, que procede de la desintegración del ^{226}Ra (radio), elemento de la familia del ^{238}U (uranio) y se desintegra en un periodo de 3,82 días.

Una vez producido en el interior del suelo, especialmente en las zonas graníticas como hemos dicho, el ^{222}Rn difunde por el mismo a través del terreno hacia la superficie. Si este gas se difunde a espacios abiertos, se diluye sin generar ningún problema. Por contra, cuando difunde a espacios interiores como domicilios o edificios públicos, este gas, por su densidad mayor que el aire, se acumula en los bajos de los mismos: sótanos, bodegas, cuartos trasteros, garajes, etc. Este aspecto debería ser desarrollado con una normativa específica de **calidad del aire en interiores,** tanto en espacios subterráneos (metro, aparcamientos públicos, minas, cuevas turísticas, etc.), como no subterráneos (establecimientos termales, plantas potabilizadoras de aguas, etc.).

Las aguas que fluyen por el interior del terreno contienen concentraciones variables de elementos radiactivos naturales, como el radón, que dado su carácter hidrosoluble se disuelve bien. En las aguas superficiales, sin embargo, el radón se libera de tal forma que las concentraciones de este elemento en el agua son anecdóticas.

Ahí radica, con buen criterio, lo expuesto en la Disposición Transitoria Única. La base de ese estudio llevado a cabo por el CSN permitirá saber mejor en dónde hay que hacer hincapié y por qué. Quizá debería pensarse en hacer extensible esta caracterización a las aguas superficiales que puedan ser susceptibles de contener algún radionucleido por encontrarse en las cercanías de instalaciones nucleares.

Da la sensación de que el Anexo I no incluye la determinación de la radiación α y β, lo que es fundamental, porque estos dos parámetros hacen de *screening* y en función de los resultados obtenidos se decide la búsqueda e identificación de radionucleidos específicos. Sin embargo luego, para al determinación de la Dosis Indicativa, se ve que es necesaria esta determinación.

El tritio en el agua puede tener otros orígenes diferentes y por ello se valora su inclusión. El tritio, como algunos otros radionucleidos, presenta una baja actividad β, por lo que es necesario medirlo de forma específica. Se necesitaría explicar, en una Guía cuáles son esos orígenes y los riesgos derivados de su exposición.

Lo mismo nos ocurre con respecto a la Dosis Indicativa. Sería necesario explicitar mucho más al respecto y, dado que no es la normativa el lugar adecuado, una guía podría ser tremendamente útil para que los técnicos de salud ambiental gestionen con criterio estos aspectos en su relación con el conjunto de zonas de abastecimiento con que cuentan en sus respectivas Comunidades y Ciudades Autónomas.

Presidente: José Mª Ordóñez Iriarte
Vicepresidente: Ángel Gómez Amorín
Secretaria: Guadalupe Martínez Juárez
Tesorera: Isabel Marín Rodríguez

Vocales: Emiliano Aránguez Ruiz, Patricia Cervigón Morales, David Galán Madruga, Mª Luisa González Márquez, José Jesús Guillén Pérez, Antonio López Lafuente, Mª Luisa Pita Toledo, Silvia Suárez Luque

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Avenida de Fuencarral, 14-16
Edificio Alcovega, Bloque D, 1ª Planta, Of. D07
28108 Alcobendas (Madrid) Tel.: 91.662.46.50

E-mail: sesa@mastercongresos.com www.sanidadambiental.com

Por otro lado, se hace alusión a la necesidad de llevar a cabo una evaluación del riesgo (artículo 7.6.b) cuando se superen los valores paramétricos. Esta evaluación del riesgo debe articularse con una metodología que pueda ser utilizada por los técnicos de salud ambiental de las Comunidades Autónomas. Sería conveniente desarrollar una guía metodológica al respecto.

También, se observa que las concentraciones derivadas para la radiactividad en el agua destinada al consumo humano (Anexo IV, B), resultan diferentes a los valores guía definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Por último, hay dos aspectos que no deben estar en la normativa pero sí en una guía, como son las medidas que se deben adoptar para reducir los niveles de los radionucleidos y cómo llevar a cabo la comunicación del riesgo a la población.

Como conclusión, SESA valora positivamente la iniciativa de ese Ministerio en relación al desarrollo de la normativa sobre protección frente a las sustancias radiactivas en agua potable.

Propuestas:

1.-Dejar claro en el Anexo I que se debe determinar la radiación α total y β total (o resto), que acompañarían al tritio y al radón, para la determinación de la Dosis Indicativa.

2.-Elaborar una **guía** que desarrolle el conjunto de aspectos técnicos recogidos en este borrador de Real Decreto, con el objeto de que los técnicos de salud ambiental de las Comunidades y Ciudades Autónomas tengan criterios muy claros, que les permita la gestión eficaz de la vigilancia y control de estos parámetros radiactivos. Entre los aspectos a desarrollar en esta guía se debería tener en cuenta los aspectos generales de la radiactividad, origen de los radionucleidos, criterios de exposición y dosis, cálculo de las dosis, riesgos sanitarios derivados de la exposición, medias correctoras que se pueden adoptar, la comunicación del riesgo, etc.

3.-Elaborar una guía (puede ser la misma) que desarrolle de forma muy clara y precisa cómo llevar a cabo la evaluación del riesgo cuando se superen los valores paramétricos.

4.-Implicar al Consejo de Seguridad Nuclear en la vigilancia de estos parámetros a través de las redes de vigilancia que tiene actualmente instauradas, como son las Redes de Estaciones Automáticas (REA) o la Red de Estaciones de Muestreo (REM), o bien con la creación de una Red específica que apoye esta vigilancia.

5.-En el marco del Programa de vigilancia y control de la calidad del agua de consumo se debería incorporar al mismo, la información que genera el CSN en los puntos de control que tiene instaurados en las redes de vigilancia en cada Comunidad y Ciudad Autónoma.

Presidente: José Mª Ordóñez Iriarte
Vicepresidente: Ángel Gómez Amorín
Secretaria: Guadalupe Martínez Juárez
Tesorera: Isabel Marín Rodríguez

Vocales: Emiliano Aránguez Ruiz, Patricia Cervigón Morales, David Galán Madruga, Mª Luisa González Márquez, José Jesús Guillén Pérez, Antonio López Lafuente, Mª Luisa Pita Toledo, Silvia Suárez Luque

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Avenida de Fuencarral, 14-16
Edificio Alcovega, Bloque D, 1ª Planta, Of. D07
28108 Alcobendas (Madrid) Tel.: 91.662.46.50

E-mail: sesa@mastercongresos.com www.sanidadambiental.com

6.-Organizar una Jornada sobre este tema que permita incidir de forma rotunda en el conjunto de aspectos que concurren en este borrador de Real Decreto.

En todo ello, SESA se ofrece a colaborar con el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Dr. José Mª Ordóñez Iriarte
Presidente
Sociedad Española de Sanidad Ambiental

Presidente: José Mª Ordóñez Iriarte
Vicepresidente: Ángel Gómez Amorín
Secretaria: Guadalupe Martínez Juárez
Tesorera: Isabel Marín Rodríguez

Vocales: Emiliano Aránguez Ruiz, Patricia Cervigón Morales, David Galán Madruga, Mª Luisa González Márquez, José Jesús Guillén Pérez, Antonio López Lafuente, Mª Luisa Pita Toledo, Silvia Suárez Luque