La radiación natural

CSN

Principales Fuentes de Radiación Natural

1 De las rocas y suelos de forma natural, del interior de la tierra, escapa un gas radiactivo llamado radón, cuya presencia puede acumularse dependiendo de la ventilación existente. La exposición de las personas a este elemento depende de la concentración de radón en el aire que respiramos, y ésta a su vez depende de la cantidad de uranio presente en el suelo y las rocas. Dicho gas puede escapar del interior de edificios construidos sobre ellos.

2 Algunos de los alimentos ingeridos en nuestra dieta contienen K-40, el isótopo de potasio que es radiactivo, aunque por su escasa presencia con relación al potasio estable, apenas contribuye de forma significativa a la exposición interna. Los alimentos que contienen más cantidad de radiactividad natural son:

3 El aire exterior, puede ser también el lugar que se encuentra dentro del hogar, y en el interior de edificios. El ambiente en el interior puede estar contaminado por gases radiactivos procedentes del suelo y de los materiales de construcción que contengan algún elemento radiactivo. Los materiales de construcción que contienen uranio, torio o radio, también emiten radiación gamma, que puede atravesar las paredes y techos de las viviendas. La concentración de radón en el interior de las viviendas es la principal vía de exposición de las personas a la radiación natural.

4 Algunos productos que contaminan ligeramente químicos como potasio en la comida y agua, otros como carbono-14 y potasio-40 en el cuerpo humano. Estos elementos, son emisores naturales y dan a la radiactividad que nos rodea. Algunos productos, que son ligeramente radiactivos: La mayor parte del agua que bebemos contiene algunos elementos radiactivos, pero en cantidades muy pequeñas. Las aguas minerales envasadas contienen algunos elementos radiactivos en mayor cantidad que las aguas corrientes.

5 Algunos agua de origen subterráneo, pueden contener mayores concentraciones de sustancias radiactivas, como el uranio, radio y radón. Este último puede pasar al aire que respiramos cuando el agua se usa para cocinar, ducharse o lavar la ropa. La concentración de radón disminuye en el aire que respiramos.

6 El agua del mar tiene un elevado contenido en sales minerales, principalmente sodio y cloro. Las aguas de los ríos contienen menores concentraciones de sales minerales y otras sustancias disueltas, como el uranio y el radio. Las aguas subterráneas, en contacto con rocas graníticas, contienen mayores concentraciones de uranio y radio que el agua de lluvia. Cuando el agua de lluvia se infiltra en el suelo, disuelve algunas de las sustancias radiactivas contenidas en el suelo y las rocas.

7 Algunas actividades laborales en las que la exposición natural puede aumentar la exposición a la radiación natural.

8 Los viajes aéreos son una fuente de exposición a la radiación cósmica. Cuanto mayor sea la altura a la que vuela un avión, mayor es la exposición a la radiación cósmica. Los pilotos y auxiliares de vuelo están expuestos a niveles de radiación superiores a los del público en general.

9 La radiación cósmica procede del espacio exterior. Cuando llega a la atmósfera, el choque entre partículas cargadas con los átomos de la atmósfera producen una cascada de partículas secundarias, que llegan a la superficie terrestre. La radiación cósmica depende de la altitud sobre el nivel del mar, de la latitud geográfica y de la actividad solar. Cuanto mayor es la altitud, mayor es la exposición a la radiación cósmica. Los pilotos y auxiliares de vuelo están expuestos a niveles de radiación superiores a los del público en general.

Todas estas fuentes de radiación forman parte de nuestro entorno, siempre estuvieron presentes y seguirán siendo así en el futuro. Lo que no es natural es el incremento de la exposición a la radiación natural como consecuencia de actividades industriales.

El Consejo de Seguridad Nuclear contempla dentro de sus competencias la protección de las personas contra las radiaciones ionizantes, incluyendo la exposición natural como parte de su misión. Para ello, realiza estudios y mantiene una red de vigilancia radiológica ambiental.