

CIENCIA

No es renovable y su explotación actual lo pone en riesgo

El gas helio podría escasear en 25 años

RENÉ ANAYA

Todos hemos estado, en cierta forma, en contacto con un gas llamado inerte porque no reacciona con ningún otro elemento químico, el helio, pero la mayoría no nos hemos percatado ni de su presencia ni de los importantes beneficios que nos proporcionan sus diferentes usos industriales.

Sin embargo, un grupo de especialistas del Consejo de Investigaciones de la Academia de Ciencias de los Estados Unidos ha advertido que de continuar el ritmo de utilización del helio, en 25 o 30 años se acabarán las



Página 1 de 2
\$ 139183.20
Tam: 936 cm2
RGARCIA

Continúa en siguiente hoja

reservas del gas en nuestro planeta, con serias repercusiones para la humanidad.

Abundante en el Universo, escaso en la Tierra

A pesar de que el helio es el segundo elemento más abundante del Universo —el primero es el hidrógeno—, en la Tierra es muy raro porque es tan ligero que se ha evaporado casi todo el que se encontraba en la nube de gas y polvo a partir de la cual se formó nuestro planeta.

El helio terrestre es tan escaso que su descubrimiento ocurrió en 1868, durante un eclipse solar, cuando el astrónomo francés Pierre Jansen observó una línea espectral amarilla en la luz solar, al igual que lo hizo el astrónomo inglés Joseph Norman Lockyer, quien consideró que esa línea espectral correspondía a un elemento químico hasta ese momento desconocido, al que llamó helio.

En 1882, catorce años después de su descubrimiento en el Sol, el físico italiano Luigi Palmieri lo detectó por primera vez en la Tierra, en la lava del monte Vesubio. Posteriormente, en 1895, Sir William Ramsey aisló el elemento en la cleveita (una variedad de la uranita), lo mismo hicieron los químicos suecos Per Teodor Cleve y Abraham Langlet, quienes obtuvieron suficiente cantidad del gas para determinar su peso atómico.

A principios del siglo XX, en 1903, en Dexter, Kansas, se identificó por primera vez, en un géiser de gas, la existencia de helio en una gran proporción en la naturaleza. Esto demostró que a pesar de que no es abundante en la Tierra, sí se encuentra en grandes cantidades debajo de las Grandes Llanuras de Estados Unidos, como un subproducto del gas natural.

Tal vez la dificultad de encontrar helio en abundancia ha impedido que aumenten sus usos industriales. Tal vez por esa razón, la advertencia de un grupo de investigadores encabezados por el profesor Robert Richardson sobre la declinación de las reservas de helio, no ha llamado mucho la atención, ya que a pesar de que es un recurso no renovable, no ha tenido tantas aplicaciones industriales como el petróleo.

Aunque la utilización industrial del helio comenzó prácticamente durante la Primera Guerra Mundial, no fue sino hasta las últimas décadas del siglo pasado cuando aumentaron rápidamente sus aplicaciones, tanto en procesos industriales como en la investigación científica y hasta en la diversión. Su empleo se ha inten-

sificado tanto que ahora se corre el riesgo de que se agoten las reservas de este gas inerte.

Un elemento imprescindible

La primera utilización del helio fue con fines bélicos, ya que sus características como gas no inflamable y más ligero que el aire, se aprovecharon para inflar globos de defensa y de reconocimiento durante la Primera Guerra Mundial. En ese tiempo, los Estados Unidos construyeron tres plantas experimentales de producción de helio, las cuales sentaron las bases de la producción industrial que, durante la Segunda Guerra Mundial, se utilizó en la soldadura por arco. Asimismo, el espectrómetro de masas de helio fue esencial para la fabricación de la bomba atómica.

Al margen de los usos bélicos, el helio también se ha utilizado, en unión del oxígeno y el nitrógeno, en la inmersión a gran profundidad, ya que es menos soluble en la sangre que el nitrógeno, lo que ha disminuido los accidentes de los buzos. Por su bajo punto de licuefacción y evaporación, se emplea como refrigerante en imanes superconductores, en reactores nucleares.

Asimismo, se utiliza para limpiar motores de cohetes, presurizar los tanques de combustible líquido y condensar hidrógeno y oxígeno para fabricar combustible para naves espaciales, por lo que fue de gran utilidad durante la carrera espacial en la década de 1960.

En investigaciones científicas se ha empleado para realizar experimentos a temperaturas próximas al cero absoluto. Igualmente ha sido de gran utilidad para calcular la edad de rocas y minerales que contienen uranio y torio.

También tiene aplicaciones en equipos láser, principalmente la mezcla helio-neón. Tal vez su empleo más importante para el común de los mortales es en la resonancia magnética nuclear, que se ha convertido en una valiosa auxiliar para el diagnóstico médico.

Pero esas y otras aplicaciones del helio sólo durarán 25 años, si continúa el ritmo de explotación y no se descubren nuevas reservas de helio o no se ponen en práctica medidas para reciclarlo o para capturarlo durante la extracción de petróleo y gas natural. Así que se corre el riesgo de que los globos de las fiestas y los aparatos de resonancia magnética nuclear se conviertan pronto en piezas de museo. ☹

reaneanayas@yahoo.com.mx



Probablemente dentro de 25 años se sufra la escasez de helio, elemento químico considerado un recurso no renovable, que tiene muchas aplicaciones industriales.