

Medición de Litio en agua

El litio es el tercer elemento en la tabla periódica, perteneciendo al grupo IA, junto con el hidrógeno, sodio, potasio y otros elementos. Su presencia en el planeta Tierra es de aproximadamente 18 ppm, y se encuentra formando parte de rocas y minerales (silicatos, mica, granito, pegmatita), mayoritariamente en los suelos, pero nunca libre.

Su uso más habitual es:

- Como fármaco para el tratamiento de enfermedades psiquiátricas (demencia, depresión, etc), situación en la que se administra en forma de comprimidos que muestran efecto terapéutico si la concentración sanguínea se mantiene entre 5 a 10 ppm. Efectos tóxicos e inclusive la muerte puede sobrevenir con concentraciones sanguíneas mayor a 25 ppm.
- Jabones
- Baterías (gran control en los efluentes de las fábricas)
- Cerámicos y vidrio
- Cosméticos
- Armas nucleares

En agua de bebida oscila entre 0.5 a 200 ppb, por lo cual es prácticamente despreciable y no hay un límite impuesto por la OMS. Se han hecho estudios que relacionan la ingesta crónica entre esos valores y han encontrado asociación entre mayor número de suicidios y depresión a menor concentración de litio en el agua, hay otros que no han encontrado dicha asociación. La medición de litio en agua se puede realizar mediante la técnica de espectroscopia de absorción atómica.

Protocolo de Medición de Litio

- Organizar materiales, agua destilada, testigos, solución QC y muestras.
- Acomodar en gradilla y rotular tubos.
- Cargar tubos siguiendo la tabla como se indica en el protocolo de Li, 9.
- Tapar tubos y homogeneizar en vortex 3s.
- Seleccionar los parámetros de medición específicos para el litio: corriente de la lámpara, atenuación, ganancias del equipo, longitud de onda óptima, presiones de aires y acetileno. Es extremadamente explosiva. Seguir la metodología de uso de las perillas de control de flujo de los gases de manera adecuada según este protocolo de Absorción Atómica, 46.
- Colocar los testigos uno a continuación del otro en el catéter de aspiración y registrar el valor de transmitancia.
- Colocar las muestras una tras otra de la misma manera que los testigos y registrar valores de transmitancia.
- Al finalizar las mediciones seguir instrucciones para apagado y limpieza del equipo.
- Cargar los datos en Atlantis.

Descarte y lavado de materiales

- Descartar tips amarillos y azules.
- Cepillar tips blancos, matraces, embudo y tapas con detergente no iónico.
- Enjuagar 10 veces con agua de canilla.
- Enjuagar 10 veces con agua destilada.
- Dejar secar