

Centro Universitario de Estudios Medioambientales

Seminarios de la reunión semanal del CUEM

Seminario: 2023-11-13

Expositor: Candela Perie

Tema: Medición de litio

El litio (Li) es un metal alcalino que se halla en la naturaleza en forma de sales por su extremada reactividad química. Tiene diversas aplicaciones, pero de nuestro interés son las aplicaciones electrónicas (fabricación de baterías), biológicas (tratamiento de enfermedades psiquiátricas) y su medición en aguas de consumo.

El estudio que realizamos del Litio lo hacemos en agua con la incorporación para investigar sobre las baterías.

En aguas: Las aguas de consumo que fuimos midiendo están en un rango de 0 a 0,6ppm, por lo cual es prácticamente despreciable y no hay un límite impuesto por la OMS. La medición de litio en agua se puede realizar mediante la técnica de espectroscopia de absorción atómica que es la que utilizamos en el CUEM, para ello tenemos una curva de calibración que está formada por 3 testigos, T1 0,01 ppm, T2 0,1 ppm, T3 1 ppm, QC, Blanco, además las muestras de aguas a medir eligiendo una a la que se le hace el análisis de adición y recuperación:

- **muestra con adición** se coloca 1,8 ml de la muestra y 0,2 ml de testigo de 5ppm
- **muestra sin adición** se coloca 1,8ml de la muestra y 0,2 ml de agua destilada

En baterías: El interés de medir a nivel de las baterías se da ya que muchas son desechadas como residuos normales, se planteó evaluar la liberación de Li expuestas al agua y la integridad de sus cubiertas, para investigar si existe o no contaminación de este elemento en aguas. Para ello se colocaron baterías de computadora y de celulares en frascos con agua destilada, algunas sin modificar y otras con perforaciones para analizar cómo se da la liberación, realizamos su análisis mediante espectroscopia de absorción atómica con una curva de calibración diferente a la que usamos para aguas utilizando un T1 de 1ppm, T2 de 5ppm, T3 de 10ppm.