

**Centro Universitario de Estudios Medioambientales:
Seminarios de la reunión semanal del CUEM.**

Fecha: 30-09-2024

Expositora: Romina Belén Godoy.

Tema: VALIDACIÓN DE UNA MICROTECNICA PARA MEDIDA DE TKN: PRUEBAS DE LABORATORIO Y TRABAJO DE CAMPO

El nitrógeno (N) es un gas que abunda en la atmósfera (78 %). Existe en forma orgánica, inorgánica y en diferentes estados de oxidación. El N presente en compuestos orgánicos como aminoácidos, aminas, polipéptidos y proteínas puede considerarse N orgánico. Éste junto con el amonio y amoniaco constituyen en N total kjeldahl. Recibe dicho nombre ya que el procedimiento inicial que se lleva a cabo para su medición se denomina "método de Kjeldahl". Consiste en un proceso de digestión, durante el cual la materia orgánica presente en la muestra de agua, se descompone por acción del ácido sulfúrico concentrado a una temperatura elevada y en presencia de sustancias catalizadoras. Dichos catalizadores aceleran el proceso de digestión al aumentar el punto de ebullición del ácido sulfúrico. Estos elementos se encuentran presentes en el reactivo de Kjeldahl que será utilizado durante el procedimiento. El objetivo de dicha técnica consiste en romper los enlaces del nitrógeno con el carbono en la muestra, para obtener como resultado sales de amonio, dióxido de carbono y agua. Los cuales son medidos por espectrofotometría.

Es importante efectuar validaciones de la técnica que se utiliza, para conocer su efectividad a la hora de brindar información sobre la concentración del compuesto a medir. Para ello, se efectúan mediciones en tres días diferentes, sin modificar nada en la técnica. El primer día se miden 3 blancos y 3 QC, además de la curva de calibración normal. El segundo y el tercer día, 2 blancos y 2 QC, además de la curva de calibración. Luego, se procesa los resultados obtenidos y se obtiene los parámetros de la técnica.

También se hicieron comparaciones de aguas no tratadas y tratadas, como otra forma de validar la técnica. En este aspecto se obtuvieron resultados en donde se observó la reducción del valor de TKN medido.