

Nittoseiko Analytech

Aplicación Aguas Subterráneas: AOX-001

El Control de AOX en el agua



Introducción

El nivel de Halógenos Orgánicos Absorbibles en aguas subterráneas es un indicador de la posible contaminación de acuíferos por lixiviados procedentes de instalaciones de tratamiento de residuos y vertederos.

Control AOX

La oficina para residuos sólidos y respuestas de emergencia (“office of Solid Waste and Emergency Response”) de la agencia Estadounidense para la Protección del Medio Ambiente (U.S. Environmental Protection Agency “EPA”) publicó el ensayo 9020 (1)

También publicó el método 450.1 para la incorporación a futuras regulaciones que rijan el nivel de AOX en agua potable.

El instrumento AOX-400 cumple con las exigencias del método estándar 506 (3) y el método ASTM D 4744 (4).

Consideraciones

El Analizador AOX-400 puede configurarse de partida para el análisis de AOX de modo adicional puede configurarse para:

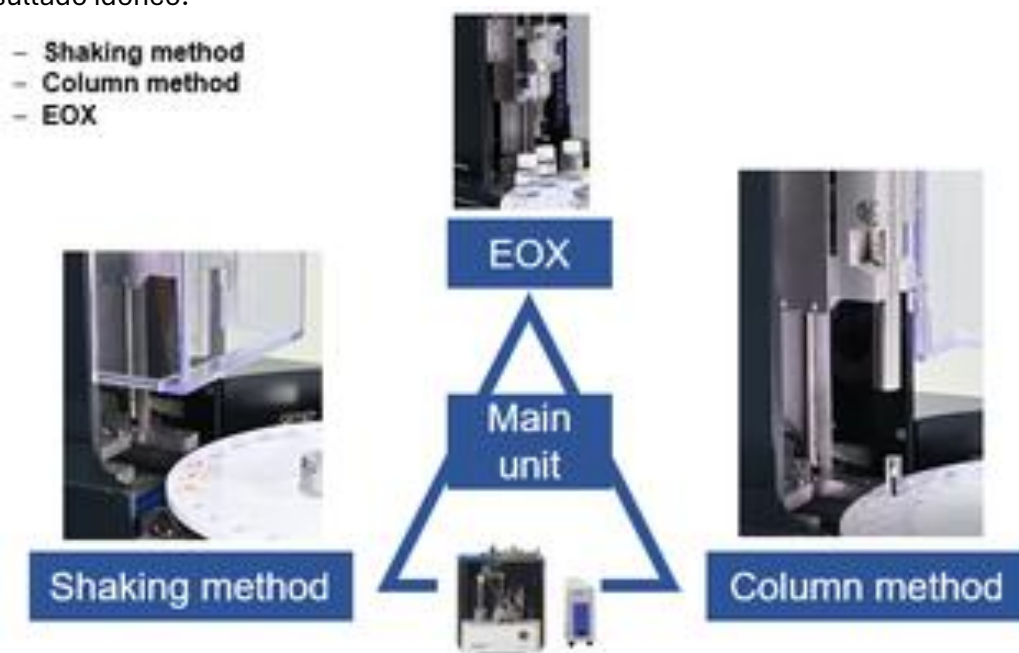
- ◆ Halógenos orgánicos purgables en agua (POX).
- ◆ Halógenos orgánicos extraíbles (EOX) en sólidos y aguas residuales.
- ◆ Halógenos totales y Azufre Total en disolventes y aceites residuales.

El **Método POX** suministra resultados dentro de un factor de los obtenidos en U.S.E.P.A 624 (5) en varias muestras de aguas residuales, la correspondencia es muy buena en los casos donde los POX están formados por un solo componente, con lo que hace muy útil como indicador de contaminación si bien es más complejo utilizarlo como indicador cuantitativo.

El Método U.S. E.P.A. 450.1 **AOX** dio buenas recuperaciones en todos los componentes utilizados. No obstante, los valores AOX son mucho mayores que los obtenidos como suma de EOX (método US EPA 625 (5)) y POX (método US EPA 624). Esto indica que en las muestras que son absorbidas sobre carbón activado, pero no extraídas hay una gran cantidad de Halogenuros orgánicos.

El **Método EOX** en aguas resulta útil para la determinación de agentes contaminantes prioritarios semivolátiles relacionados con la tabla 1 (6), pero no detecta los halogenuros orgánicos no extraíbles polares que si detecta el AOX en carbón activado. Por ello resulta efectivo por la posibilidad de detectar los no polares como agentes contaminantes prioritarios.

El método EOX aplicado sobre sólidos, pero dada la gran variedad de muestras es preciso evaluar antes de dar el resultado idóneo.



Referencias:

1. "Test Methods for Evaluating Solid Wastes U.S. EPA SW-846.
2. " Measurement of AOX and Purgeable Organic halides (POX) in water Using Carbon Absorption and Micro coulometric Determination . Y. Takahashi. R.T. Moore r. J. Joyce Capitulo 7 de Chemistry in Water Reuse Volumen 2 Editado WJ. Cooper, Ann Arbor Science Publishers Inc 1981.
3. "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater "APHA Washington, DC 16ª Edicion.
4. Annual Book of ASTM Standards Vol. 11.02 ASTM Philadelphia PA.
5. " Methods for Organic Chemicals in Municipal and Industrial Wastewaters EPA – 600 /4-82-057 1982
6. Los componentes mencionados en tabla 1 son;
 - 1,2,4 – triclorobenceno.
 - 2,4,6 tricloroanilina.
 - 2,4,6 triclorofenol.