	<b>Pre-reporte Práctica No. 9</b>	
	<b>Determinación de Demanda Química de Oxígeno-DQO. (Ética y conservación del medio ambiente)</b>  Método de Digestión con Reactor DQO, aprobado por NOM's y EPA	
Nombre alumna(o): Aracely Guadalupe San Román Pacheco  Matrícula: A01410915	Fecha : 23/04/2015  Grupo 3	

María Guadalupe Hida..., 23/4/2015 14:21  
**Comentario [1]: 4%**

### Objetivo

- Evaluar la eficiencia de remoción de la DQO (Demanda Química de Oxígeno) de la planta de tratamiento de aguas residuales del Campus Hidalgo.

### Marco Teórico

María Guadalupe Hida..., 23/4/2015 14:09  
**Comentario [2]: Citas??**

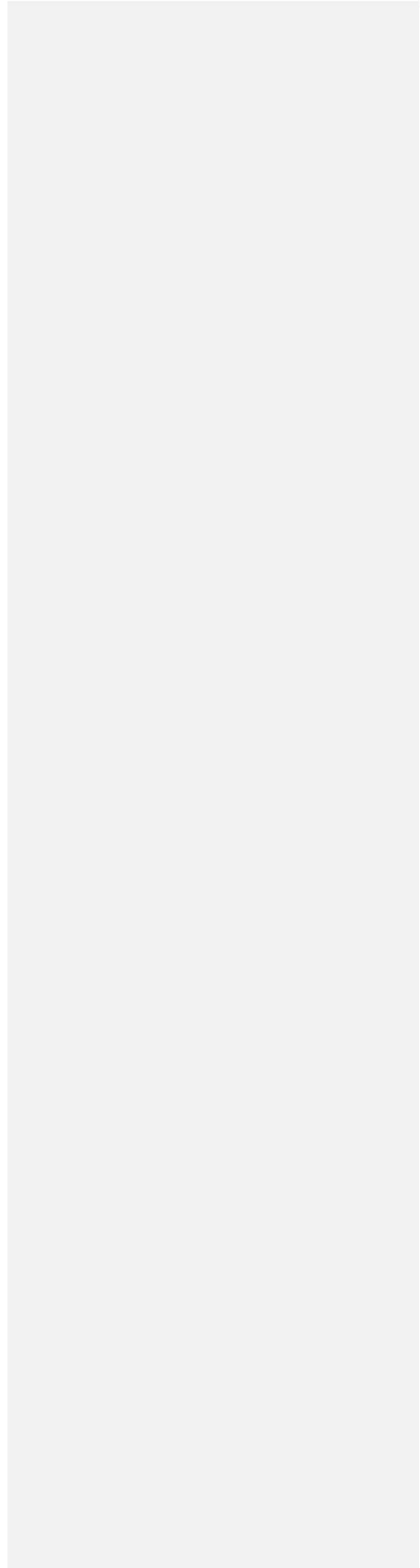
<p>1. <b>Cuestionario</b></p> <p>1. ¿Qué es un espectrofotómetro y cómo funciona?  Es un instrumento usado en el análisis químico que sirve para medir, en función de la longitud de onda, la relación entre valores de una misma magnitud fotométrica relativos a dos haces de radiaciones y la concentración o reacciones químicas que se miden en una muestra.</p> <p>2. ¿Qué es la demanda química de oxígeno?  Es un parámetro que mide la cantidad de sustancias susceptibles de ser oxidadas por medios químicos que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida. Se utiliza para medir el grado de contaminación y se expresa en miligramos de oxígeno diatómico por litro (mgO<sub>2</sub>/l).</p> <p>3. ¿Qué relación tienen la DQO con el nivel de calidad del agua?  Las medidas más comunes incluyen la determinación del contenido en sólidos, la D. B. O., la D. Q. O. y el pH, que miden, respectivamente, la materia sólida en suspensión, la concentración de materia orgánica y la acidez de las aguas.</p> <p>Todos estos controles y posteriores tratamientos hacen posible que las aguas residuales, una vez sometidas a un proceso de depuración adecuado, puedan ser utilizadas de nuevo para diferentes usos, según la composición resultante de las mismas tras el tratamiento.</p> <p>4. ¿Crees que el tratamiento de las aguas residuales del campus Hidalgo, debe ser</p>
---

María Guadalupe Hida..., 23/4/2015 14:20  
**Comentario [3]: incompleto**

una práctica común en todas las actividades donde se use este recurso? ¿Por qué? Fundamenta tu respuesta con algún artículo o noticia relevante actual.

Si porque ayuda a aprovechar más nuestros recursos; ya que El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos cuyo fin es eliminar contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua por el uso humano. Se produce una limpia para que el agua pueda ser reutilizable en el ambiente.

### **Diagrama de Flujo**



Determinación #1

1 Encienda el Reactor DQO. Calientelo a 150 °C.  
Recolectar muestras del influente y efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales del ITESM Campus Hidalgo.

Destape un vial de Reactivo para Digestión DQO del rango de 0-1500 mg/l<sup>t</sup> de DQO

Sostenga el vial de reactivo a un ángulo de 45°. Coloque 2 ml de muestra (influyente y efluente) dentro de cada frasco.

Cierre bien el tapón del vial del reactivo. Enjuague el frasco con agua destilada, séquelo con una toalla de papel limpia.

Sostenga el vial por el tapón sobre un lavabo. Inviértalo unas diez veces para mezclar su contenido.

Prepare el blanco repitiendo los pasos 3 a 6, agregando 2.0 ml de agua destilada.

Coloque los viales en el Reactor DQO y caliéntelos durante 90 minutos.

El reactor se apaga automáticamente. Espere unos 10 minutos hasta que los viales se enfíen hasta 120°C o menos.

Invierta cada vial unas cinco veces mientras están calientes todavía. Colóquelos en una gradilla. Espere hasta que se hayan enfriado a la temperatura ambiente.

Determinación espectrofotométrica/colorimétrica, 0 a 1500 mg/l DQO

Encienda el espectrofotómetro . introduzca el número programado para DQO alto rango. Pulse 435 y la tecla **ENTER**. La pantalla mostrará **PONER nm a 620**.

Haga girar la perilla de longitud de onda hasta que la pantalla muestre: **620 nm**

Pulse: **ENTER**. La pantalla mostrará **mg/l COD H** (DQO rango alto).

Coloque el adaptador para frascos DQO en el porta celda con la marca hacia la derecha.

Limpie el exterior de vial como blanco con una toalla de papel.

Coloque el blanco en el adaptador, con el logo Hach orientado hacia el frente del instrumento. Coloque la tapa del adaptador.

Pulse: **ZERO**. La pantalla mostrará : **ESPERE** y luego **0.0 mg/l COD H**

Saque el blanco y limpie el exterior del vial con la muestra con las toallas de papel.

Coloque el vial con muestra en el adaptador, con el logo Hach orientado hacia el frente del instrumento. Coloque la tapa en el adaptador.

Pulse: **READ**. La pantalla mostrará: **ESPERE** y luego el resultado en mg/l de DQO.

Repita los pasos 6 a 10 con cada vial de muestra.

Cálculos necesarios

DQO como mg de O<sub>2</sub>/lt = (A-B) x M x 8000/mL de Muestra

donde:

A = mL FAS usados para el blanco

B = mL FAS usados para la muestra, y

M = molaridad del FAS

### Referencias (Formato APA)

Métodos modernos de análisis químicos ,por, Robert L. Pecsok y L. Donal Shields, Editorial limusa, 1983

RODIER, J. Análisis de Aguas: aguas naturales, aguas residuales, agua de mar. Omega, Barcelona, 1981.

SAWYER, C.; McCARTY, P. Chemistry for Environmental Engineering. McGraw Hill, New York, 1996