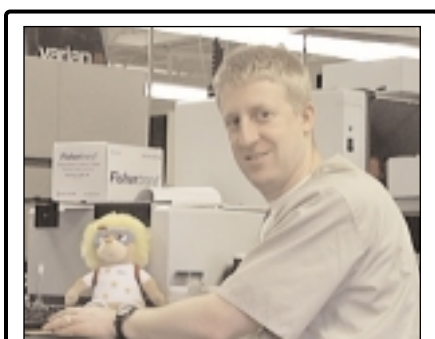




Presentando al químico: Sr. Steve Bylsma
Laboratorio Ambiental Prein y Newhof, Grand Rapids, MI

El Sr. Bylsma trabaja en el Laboratorio Ambiental Prein y Newhof. ¡Analiza pruebas de agua! Yo estaba muy entusiasmada pues era el mes de abril, y en la Sociedad Americana de Química estábamos trabajando arduamente preparando el evento Los Químicos celebran el Día de la Tierra con el tema "¿Qué sabes sobre el agua?" ¡El Sr. Bylsma realmente sabe mucho sobre el agua! No podía esperar a estar en el laboratorio, donde él hace la mayor parte de su trabajo, y aprender todo sobre su trabajo. Antes de irnos al laboratorio, pasé un rato muy divertido con su hijo de dos años de edad, Joel.



El Sr. Bylsma y yo entrando datos en la computadora



Ayudo a revisar las muestras en el laboratorio

Cuando llegamos al laboratorio el Sr. Bylsma me enseñó primero cómo analiza el agua de beber para asegurarse de que es segura. ¡Qué trabajo tan importante! ¡Soy una topo muy sedienta y me encanta beber agua fría después de excavar agujeros! ¡No sabía que se usara tanta química para analizar el agua! También me mostró cómo realiza pruebas de las aguas subterráneas. El agua subterránea es toda el agua que se encuentra debajo de la tierra; ¡que en realidad son ríos y lagos subterráneos! Si no estás conectado al servicio de aguas de la ciudad pero tienes un pozo, estás tomando agua subterránea. También analiza el agua de los lagos y ríos para que todos podamos nadar y jugar en ellos. ¡La química utilizada para probar el agua nos mantiene sanos y saludables!

Los dos instrumentos que observé al Sr. Bylsma usar se llamaban el Espectrofotómetro de Plasma Inductivo Acoplado, conocido como ICP y el horno de grafito. El ICP "aspira" el agua hacia la máquina a través de un tubo. (¡Esto me recordó una de mis cosas favoritas, una pajilla bien grande para tomar mi leche!) El agua pasa a través del tubo hacia una llama BIEN caliente. ¡La temperatura es de 3000 grados Fahrenheit! ¡Definitivamente demasiado caliente para que topes y niños pequeños puedan acercarse! Tienes que usar guantes muy especiales para estar en cualquier lugar cerca de ésta llama para proteger tus manos. La llama



Estoy ayudando al Sr. Bylsma a determinar si hay arsénico en el agua potable.





convierte el agua en pequeños pedacitos de partículas que había en el agua y este instrumento puede medir qué son. Mayormente detecta metales. El otro instrumento se conoce como horno de grafito y hace la misma función pero sin utilizar una llama. El Sr. Bylsma coloca la muestra dentro un pequeño tubo de grafito. Grafito es la cosa de color gris que tienen los lápices por dentro. El tubo se calienta hasta casi 1500 grados centígrados. (¡Recuerda que tenemos que ser muy cuidadosos cerca del calor!) Al calentar el agua a esta temperatura, ésta se convierte en vapor y el instrumento mide el remanente. ¡Puedes ver el vapor de agua cuando hierves macarrones! Es el vapor que flota sobre la cacerola cuando está hirviendo. Ambos instrumentos pueden analizar cantidades bien pequeñas. Si echas una gota de algo en una bañera llena de agua, el Sr. Bylsma puede encontrarla con el ICP. Si echas una gota de algo en una piscina de agua, él puede encontrarla utilizando el horno de grafito.

Una de mis partes favoritas de la visita fue poder ponerme mis gafas y guantes de seguridad justo como el Sr. Bylsma. A pesar de que solamente está analizando agua, necesita usar muchos químicos para realizar las pruebas y trabajar con instrumentos que se ponen MUY calientes. Me dijo que era muy importante proteger nuestros ojos y manos mientras trabajamos. La seguridad es lo más importante de ser un gran químico de laboratorio.



Estoy ayudando al Sr. Bylsma a preparar la muestra para realizar el análisis.

No tenía idea de que se necesitara tanta química para analizar el agua. ¡Qué gran manera de festejar el evento Los Químicos celebran el Día de la Tierra! Ahora cuando pienso "¿Qué sé acerca del agua?," puedo recordar mi excitante visita con Steve Bylsma y el Laboratorio Ambiental Prein y Newhof. ¡Ahora sí que Meg A. Mole sabe MUCHO sobre el agua! Si tienes preguntas sobre mi visita, puedes escribirme a meg@acs.org.

Perfil personal: Sr. Steve Bylsma

¿Cuál es su comida favorita?
Hamburguesas

¿Cuál es su color favorito?
Púrpura

¿Cuándo es su cumpleaños?
2 de julio

¿Cuál es su pasatiempo favorito?
Pescar

¿Puede hablarme un poco sobre su familia?

He estado casado con mi esposa, Rosie, por tres años. Tengo un hijo que cumplió 2 años en marzo, su nombre es Joel y pronto tendrá un nuevo hermanito. Provengo de una familia de 9, y le sigo al mayor.

¿Qué tipo de experimentos de ciencia hacía cuando joven?

Tenía el juego de química básico para niños y hacía los experimentos que venían en el manual de instrucciones.

¿Qué le hizo decidirse por una carrera en ciencias?

Era la materia en la que mejor calificaciones obtenía y disfrutaba de ponerme manos a la obra en el laboratorio.

¿Dónde entraría un niño o niña en contacto con algún aspecto de su trabajo?

Cuando vas al parque para nadar, o cuando abres el grifo de la cocina y tomas el agua directamente.

