



Presentando a la química: La Dra. Martha Williams

Centro Espacial Kennedy de la NASA, Florida

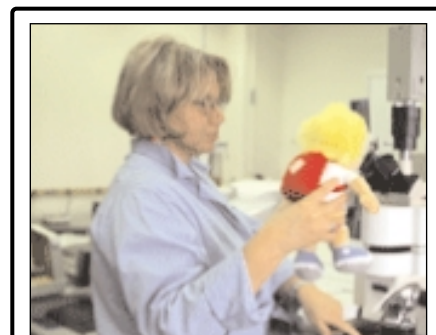
La Dra. Williams trabaja en el Centro Espacial Kennedy de la NASA. El Centro Espacial es enorme con toda clase de edificios, seguridad y cohetes.

La Dra. Williams crea nuevos materiales aislantes para evitar que los astronautas y sus valiosos instrumentos se calienten demasiado durante el lanzamiento, o se enfríen demasiado en el espacio exterior. Las espumas aislantes que ella hace no son inflamables y deben ser capaces de tolerar temperaturas muy extremas.



La Dra. Williams me dejó mirar una muestra de espuma aislante a través del microscopio infrarrojo. El microscopio estaba conectado a una computadora de manera que las imágenes de la espuma podían ser estudiadas usando la computadora.

a la cual está conectado. Los rayos X permiten que podamos observar y analizar la superficie de las espumas, y revelan qué elementos están presentes y qué está sucediendo en la superficie.



La Dra. Williams y yo junto a una extrusora. Yo estoy sentada a la derecha de la extrusora, y el tanque de nitrógeno líquido está detrás de nosotros al lado izquierdo.



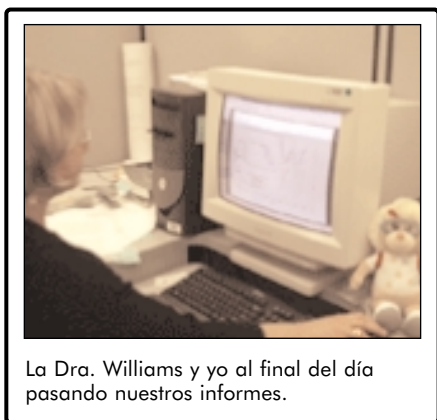
La Dra. Williams y Meg usando un espectrómetro fotoelectrónico de rayos X para examinar muestras de materiales de aislamiento para naves espaciales en el Centro Espacial Kennedy de la NASA.

La Dra. Williams usa muchos instrumentos diferentes para hacer su trabajo. El día que la visité utilizamos un espectrómetro fotoelectrónico de rayos X y un microscopio infrarrojo para observar una muestra de espuma aislante que ella había hecho.

El espectrómetro fotoelectrónico de rayos X es un instrumento grande y de aspecto poco usual. No tiene un lugar por dónde mirar la muestra que se está estudiando como tienen los microscopios que he visto anteriormente. Por el contrario, hay que colocar lo que se quiere observar dentro del espectrómetro, y mirarlo en la pantalla de una computadora

La Dra. Williams también me dejó observar una muestra a través del microscopio infrarrojo. Es mucho más parecido a los microscopios que he visto antes, pero utiliza un tipo de (color de) luz diferente llamada infrarroja. La luz infrarroja nos permite ver los diferentes componentes de la espuma.





La Dra. Williams y yo al final del día pasando nuestros informes.

Por la tarde, la Dra. Williams me mostró cómo fabrica otros tipos de polímeros. Ella utiliza una máquina llamada extrusora. En la parte

superior de la extrusora hay un embudo por el cual la Dra. Williams vertió algunas pelotillas de plástico. Diferentes tipos de plástico y otros materiales pueden ser mezclados para producir nuevos tipos de plástico. La extrusora derrite el plástico según es empujado a través de la máquina. La máquina a su vez está conectada a un tanque grande de nitrógeno líquido que cuando se convierte en gas hace que la máquina funcione adecuadamente. La Dra. Williams también usa nitrógeno líquido en experimentos para probar las espumas aislantes.

Tuvimos que usar guantes, gafas de seguridad y mascarillas especiales mientras utilizábamos el nitrógeno líquido. Lo pasé muy bien en mi viaje, y estoy feliz porque la Dra. Williams me permitió visitarla.

Si tienes preguntas sobre mi visita, puedes escribirme a meg@acs.org.

Perfil personal: Dra. Martha Williams

¿Cuál es su comida favorita?

Mariscos (pescado y camarones)

¿Cuál es su color favorito?

Negro

¿En qué mes nació?

Octubre

¿De qué se siente más orgullosa?

De mis dos hijas y de haber erminado mi grado.

¿Qué es lo que más le gusta de su trabajo?

Nunca me aburro, y mi cerebro siempre tiene un reto.

¿Qué es lo mejor de ser un científico?

Siempre estoy aprendiendo y tengo la oportunidad de resolver diferentes tipos de problemas.

Describe el lugar donde realiza la mayor parte de su trabajo:

Trabajo en un laboratorio casi todo el tiempo y paso la mayor parte del día en la computadora.

¿Cuáles eran sus materias favoritas en la escuela?

Biología, química e historia

¿Siempre estuvo interesada en la ciencia?

Sí, originalmente quería ser doctora en medicina.

¿Qué le hizo decidirse por la ciencia?

La ciencia me ayudó a comprender de qué están hechas las cosas. Disfrutaba de hacer cosas en el laboratorio y solucionar problemas.

