



Químicos Del Petróleo Y Derivados

....Trabajan en un ambiente de alta presión

El negocio del aceite y del petróleo es de mucha presión, de mucho interés y ofrece una gran variedad de oportunidades de empleo para los químicos. Dado a que aun pequeñas decisiones pueden afectar las ganancias o pérdidas del patrono, esta industria ofrece una combinación dinámica de entusiasmo y de responsabilidad.

También es una escena muy diferente a la del mundo académico, y una que para muchos químicos jóvenes requiere un gran cambio en la forma de pensar. En la escuela, un estudiante graduado puede enfocarse en una publicación como producto final de su investigación, pero en la industria del petróleo crudo y del petróleo, los químicos triunfan sólo cuando sus ideas se ponen en la práctica. Y aunque muchas universidades están moviéndose en esta dirección, la industria petrolera pone mas énfasis en el trabajo hecho por equipos que por individuos. Con su enfoque en las ganancias las compañías pueden ser lugares ideales para las personas que les gusta ver que sus ideas o sueños se vuelvan realidad.

....Aplican su conocimiento de la química de varias maneras

La industria del aceite y del petróleo ofrece a los químicos y a los ingenieros químicos, una gran variedad de oportunidades de trabajo en un campo muy abarcador de la química. Por ejemplo, los especialistas en quimométrica se apoyan en su conocimiento de computación para conectar en redes los instrumentos de laboratorio utilizados en una refinería. El trabajar con maquinas delicadas puede ser una tarea con muchos retos, en donde sea, pero en una refinería deben de operar bajo condiciones hostiles, incluyendo temperaturas extremas, vibraciones causadas por el equipo a su alrededor, operación continua, y locales que hacen más difícil el llevar a cabo exámenes continuas de las mismas

Siendo el aceite crudo la materia prima para la producción de polímeros, hay posiciones para químicos polimericos en todo ese campo. Ya que esas posiciones son definidas por las demandas del ambiente de negocios, los químicos polimericos trabajan en proyectos con aplicaciones al mundo real en lugar de hacer investigaciones por solo hacerlas. En la industria, muchos ven los polímeros como un área que está creciendo, por lo cual muchas preguntas no tienen aun respuestas y muchas áreas aún no han sido exploradas.

La exploración y la producción son las áreas más grandes de esfuerzo en la industria petrolera, que se refiere a la parte de mayor crecimiento. Las compañías que operan en esa área al igual que las de menor crecimiento como lo son las refinerías y de mercadeo, emplean personas que son adiestradas en la ingeniería química, química física, tecnología de computación, geo-

química, y química de rastreo. La bioquímica también es importante en la producción de aceite ya que las bacterias pueden cambiar la calidad del aceite a través del tiempo, creando interferencia con la producción, problemas de corrosión, y desperdicios tóxicos. La química de catálisis también es muy importante para esta industria. Los químicos inorgánicos, químicos orgánicos, químicos analíticos e ingenieros químicos, todos tienen una función muy importante en la tecnología de catalíticos y en las industrias petroquímicas.

....Mas y más se apoyan en las destrezas de computación

Aunque su misión primaria es el hacer productos, las compañías de aceite y de petróleo también hacen investigaciones. En años recientes, sin embargo, estas investigaciones se han vuelto más aplicadas y orientadas hacia los productos. Los químicos en las compañías de aceite y de petróleo usan cada vez más computadoras y química computacional para reducir los costos y el tiempo de investigación. También usan modelos de computadora para señalar las áreas más prometedoras para la exploración, ayudan en la toma de decisiones, y controlan el área y las funciones de transportación.

....Interaccionan en un ambiente enfocado en negocios

Los negocios del aceite y del petróleo tienden a ser ambientes de mucho movimiento y de colaboración. Como resultado, muchos encuentran que mientras su conocimiento técnico y destrezas son criticas para obtener una posición, su eficiencia en los trabajos depende de de igual manera de sus destrezas tales como comunicación, el manejo de tiempo, y su cooperación.

La cooperación se extiende fuera de la compañía de uno. Ahora el obedecer las regulaciones del medio ambiente es más importante en la industria que nunca antes y los científicos deben siempre tener presente cómo un proceso o un producto petrolero afectará al medio ambiente.

Hay una amplia percepción pública que el aceite y el petróleo es malo para el medio ambiente, y el publico tiende a olvidar que los productos del aceite y del petroleo se usan todos los días para calentar casas, darle energía a los carros, y producen una gran variedad de productos sintéticos. Por esos retos, nuevas carreras han surgido, incluyendo empleos en relaciones en corporaciones gubernamentales, el comunicarse con el público y el poder comunicarle acerca de los riesgos, y agencias del gobierno que se aseguran que se cumplen con las regulaciones del medio ambiente. Hoy en día se llevan a cabo investigaciones para reemplazar los procesos y productos de las refinerías, con unos que son más limpios, más seguros, y más eficientes en usar energía, también, éstos han hecho crecer las oportunidades de empleo en esta carrera.



American Chemical Society, Education Division,
1155 Sixteenth Street, NW, Washington, DC 20036; 800-227-5558; chemistry.org
© Copyright 1994, 1998, 2002, 2005 American Chemical Society

Originally produced with funding from the Alfred P. Sloan Foundation as part of its Science Career Cornerstone Series.

ARCHIVO DE HECHOS: Químicos de petróleo y de aceite

DESCRIPCIÓN DE TRABAJO ► Los químicos en las industrias petroleras trabajan con el petróleo crudo y los productos que son derivados del mismo, incluyendo el petróleo para los automóviles o aviones, como también los abastecimientos petroquímicos que son utilizados en una gran variedad de productos polímeros. Los químicos en esta área tienen una gran variedad de trabajos desde detectar rastros de aceite en un derrame hasta controlar procesos en una refinería, también, desarrollar catalizadores que se usan en el proceso de refinamiento y hasta crear nuevos polímeros para fibras y resinas.

CONDICIONES DE TRABAJO ► Los químicos petroleros casi siempre trabajan en laboratorios. Algunos tienen trabajo que los lleva a las refinerías pero usualmente por plazos cortos. Algunos trabajan, temporalmente, en el campo coleccionando muestras. Los químicos usualmente trabajan en equipos y frecuentemente con ingenieros químicos. Es vital tener una buena habilidad para comunicarse, no solo con otros científicos si no también con los supervisores de ventas y a través de los medios de comunicación. Este campo ha sido, tradicionalmente, dominado por los hombres pero las compañías están haciendo un gran esfuerzo para atraer trabajadores que sean más diversos en términos del género, de la pertenencia técnica, y de otros factores.

LUGARES DE EMPLEO ► La mayoría de los químicos trabajan para compañías petroleras grandes. Otros trabajan en compañías independientes que desarrollan los procesos para la industria del petróleo, tales como: la catálisis para la fragmentación del crudo del petróleo, o que producen las sustancias químicas que se usan para fragmentar y para refinar el petróleo. También, muchos químicos trabajan en las compañías que suplen los productos químicos para las compañías del petróleo y proporcionan la ayuda técnica para manejar los sistemas ambientales.

CARACTERÍSTICAS PERSONALES ► Los químicos en la industria de petróleo se describen como gente práctica que está interesada en solucionar problemas. Algunos están más interesados en el desarrollo de productos científicos que en la ciencia pura. La mayoría subrayan la importancia de que le agrada el trabajo de laboratorio, al igual que el poder trabajar en un equipo, y de comunicarse con los ingenieros químicos, con los encargados de producto, y con los clientes. Debido a que la industria es enfocada en los productos, un interés en los negocios y un instinto para las ventas también son provechosos.

EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO ► Un doctorado (Ph.D.) es, generalmente, necesario si usted desea una posición de investigación en la industria petrolera. El trabajo post-doctorado no se considera necesario aunque puede darle una ventaja para conseguir un trabajo. Hay una gama de posiciones para químicos e ingenieros químicos con títulos de 4 años (bachelors') y de maestría. Los científicos cuya preparación académica es ingeniería química están mejor preparados para el trabajo en la industria, y se recomienda tener un conocimiento sobre consideraciones básicas en negocios, tales como el análisis de costos y de beneficios. Una base académica sólida en química orgánica y en física es vital, y las habilidades de la química analítica son extremadamente importantes. También, son importantes las destrezas técnicas, destrezas de comunicación, el poder trabajar en equipo y dar direcciones.

PERSPECTIVAS DE EMPLEO ► La industria petrolera ahora está empleando a pocos químicos ya que las compañías están disminuyendo su tamaño debido a la bajada desde los años 90 en el presupuesto, en las ganancias y en los beneficios. Ha habido despidos a través de la industria y el mercado de trabajo ahora es altamente competitivo. La investigación básica también ha declinado, mientras que los proyectos de investigación a largo plazo tardaban de 10 a 15 años ahora son mucho más cortos y se centran, típicamente, mas en solucionar los problemas inmediatos.

ESCALA DE SUELDOS ► Los químicos petroleros que comienzan su carrera en la industria pueden contar el empezar con un sueldo anual en los medios 40,000 dólares por año con un nivel de bachillerato (B.S.), y en alrededor de 80,000 dólares por año con un nivel de doctorado. En el campo de químico petrolero con un B.S. y luego de diez años de experiencia puede ganar cerca de 60,000 dólares por año y el químico petrolero con un doctorado gana cerca de 95,000 dólares por año.

PARA MAS INFORMACIÓN

American Chemical Society
División of Petroleum Chemistry
1155 16th St., N.W.
Washington, D.C. 20036
800-227-5558
membership.acs.org/P/PETR

American Petroleum Institute
1220 L St., N.W.
Washington, D.C. 20005
202-682-8000
www.api.org

QUE PUEDES HACER AHORA ► La industria petrolera es un ambiente corporativo. Para descubrir si este campo de la química le agradaría, intente conseguir experiencia participando en internados de verano o participe en programas de transferencia de tecnología de la universidad-industria. Mientras que esté estudiando es importante el adquirir una base académica muy fuerte en química orgánica y en cursos de mercadeo. También es altamente recomendable el tomar cursos en diseño estadístico.