



Monitoreo de Gases de Efecto Invernadero, Scientific Aviation

La reducción en la generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) es, en la actualidad, una política central en las Agendas de los diferentes gobiernos en materia de cuidado del medio ambiente y los planes de transición energética. Por tal motivo ChampionX, comprometido en reducir la huella de carbono, ha desarrollado nuevas tecnologías enfocadas hacia el monitoreo de emisiones en la industria del Petróleo y Gas.

¿Qué es y cómo funciona la tecnología de monitoreo de emisiones de Scientific Aviation?

Es un desarrollo innovador de dispositivos, sensores, de alta resolución capaces de detectar emisiones de metano en sitio, apoyados en el desarrollo de un software especializado que interpreta en tiempo real las emisiones para alertar al operador. Los sensores, apoyados en los datos de dirección y velocidad del viento, son capaces de identificar la fuente más probable de la fuga y/o emisión de CH₄. Estos datos, tomados en tiempo real, se cargan en nuestros servidores seguros de doble cifrado.

El sistema incluye un panel de control de emisiones de metano, el cual permite ver y recopilar datos sobre los valores de emisiones observados por cada dispositivo, dichos datos se encuentran alojados en la web. Una vez detectada una fuga en sitio, se alerta al operador sobre los detalles y la tasa de fuga en valores de kilogramo por hora (kg/h) o pie cúbico estandar

por hora (scf/h por sus siglas en inglés) y el componente con mayor probabilidad de ser fuente de las emisiones.

¿De dónde es esta tecnología y cómo llega a sus operaciones?

Esta tecnología fue desarrollada por el Dr. Stephen Conley, PhD en Ciencia Atmosféricas y Meteorología quien, además de piloto, ha trabajado por varios años con diversos científicos en búsqueda de desarrollar métodos para realizar mediciones atmosféricas con el objetivo de proporcionar una solución rápida y confiable a la hora de detectar fugas y cuantificar emisiones. A su vez elaboró el software que se comunica con la aviónica a bordo para análisis en tiempo real de las emisiones. Desarrolló también el software que se comunica con la aviónica a bordo para análisis en tiempo real de las mediciones.

La tecnología de detección de metano se combina con los algoritmos de inteligencia artificial predictiva desarrollados por ChampionX para fortalecer el upstream y midstream en la reducción de emisiones de metano.



¿Cómo se preparó la compañía y sus equipos para el uso de estas tecnologías?

En ChampionX contamos con más de un siglo de experiencia y liderazgo en suministro de químicos para la industria y soluciones de levantamiento artificial, automatización y digitalización. Nuestra misión principal es “Unlocking Energy” que nos permite encaminar nuestros esfuerzos a nuevas tecnologías que complementan las soluciones que ofrecemos en producción, esto a través de optimización energética y monitoreo de emisiones.

Demostramos nuestro compromiso en ofrecer un portafolio con prioridades estratégicas y enfocado en ampliar la cobertura en una industria energética en constante crecimiento. Proporcionamos tecnologías de vanguardia que trae nuevas capacidades y alternativas para la detección de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), posicionandonos como un actores relevante en la industria de petróleo y Gas.

¿Cómo usan esta tecnología para ayudar a sus clientes?

A nivel global ha crecido la preocupación y concientización sobre el cambio climático, considerando a los GEI causantes de esto en cierta medida. Esto ha impulsado a los gobiernos y entidades regulatorias a expedir exigencias sobre el control de emisiones GEI cada vez más rigurosas, procurando la

reducción efectiva de esta problemática. En ChampionX nos hemos comprometido con la reducción de la huella de carbono, por tal motivo traemos al mercado nueva tecnología que resuelve grandes retos del monitoreo de emisiones, permitiendo a nuestros usuarios, operadores de la industria de petróleo y gas, desarrollar sus propios modelos de gerenciamiento de las emisiones, asegurando así tener un futuro carbono neutral.

¿Cuál cree que es el valor agregado de ustedes comparado con otras compañías que operan con los mismos o similares servicios?

Nuestros sistemas son muy versátiles y permiten un amplio espectro de utilización: desde instalaciones fijas hasta aerotransportadas para cubrimiento de grandes superficies. Es una solución tecnológica robusta alojada en la nube y codificada en algoritmos propios que cuantifican la cantidad de gas emitido y permite tener control sobre esta variable crítica en las operaciones.

Contamos con una oferta amplia en servicio de detección de emisiones, entre las que destacamos las instalaciones fijas o semifijas en estaciones de producción o despacho, la nombramos SOOFIE por sus siglas en inglés (Systematic Observations of Facility Intermittent Emissions) y ofrece un sistema rápido y asequible “todo en uno” que permite un monitoreo permanente.

En el caso de las aerotransportadas ofrecemos el uso de drones cuadricópteros y hexacópteros para cubrimientos medianos a baja altitud (400 pies) y detección de emisiones puntuales gracias a los sensores de temperatura, humedad relativa idóneos para refinerías y plantas de proceso en áreas medianas, con los que cuentan. O también nuestros aviones certificados por la FAA, equipados con los sensores y tecnología necesarios para cubrir grandes distancias y áreas, ideales para el monitoreo de ductos de gas y petróleo o campos con pozos en producción y líneas de producción.

¿Cuál diría que es el mayor caso de éxito utilizando esta tecnología?

Hoy por hoy nuestro desarrollo tecnológico ha sido ampliamente instalado en la cuenca de Permian en los Estados Unidos, particularmente SOOFIE que es un sistema de detección de fugas en tiempo real completamente autónomo, tiene más de 600 unidades en funcionamiento.

Es alimentado por energía solar con una batería que le permite funcionar por más de una semana con cielo nublado. SOOFIE toma cinco (5) medidas cada segundo y usa el aprendizaje automático (Machine Learning) para la identificación precisa de anomalías las 24 horas del día.



Otras Tecnologías diferenciadoras de ChampionX

¿Qué servicios han posicionado como líderes en la industria y por qué?

La rica historia de ChampionX se basa en más de un siglo de experiencia, que se remonta a los inicios de la industria petrolera. Desde los primeros días de la fabricación de varillas de bombeo en Tulsa, Oklahoma, hasta la venta de aditivos para lodos de perforación en Sugar Land, Texas, la cartera de ChampionX ha evolucionado para servir de forma integral a las operaciones de petróleo y gas en todo el mundo.

“**ChampionX, líder mundial en soluciones tecnológicas para campos petrolíferos, programas y servicios de química, tecnologías de perforación, soluciones de levantamiento artificial y tecnologías de automatización para la industria del petróleo y el gas.**”

En términos tecnológicos ¿Qué nuevos proyectos quisieran o tienen planeado implementar en los próximos años?

Como nuevos productos y servicios estamos implementando la línea de la serie HIGH RISE™, que está diseñada para mejorar significativamente el rendimiento y la longevidad del sistema de bombeo eléctrico sumergible (ESP), al tiempo que reduce significativamente la huella de carbono de las operaciones de ESP. Las bombas HIGH RISE cuentan con la tecnología patentada Oculus™, que permite que las bombas alcancen hasta un 33% más de levantamiento por unidad de longitud de la bomba.

Nuestro sector sigue centrándose en hacer más con menos, sin dejar de buscar el máximo rendimiento de los sistemas de producción. A medida que se reparten más activos entre menos personal, los equipos de ingeniería buscan tecnologías digitales que les ayuden a mantener el ritmo de la demanda. Las nuevas funciones de nuestro software de optimización de producción XSPOC 3.2 están dirigidas a ayudarle a hacer precisamente eso, aprovechando la inteligencia artificial (IA) para optimizar a escala e impactar positivamente en las operaciones de campo.

La varilla continua AnX™ de Pro-Rod combate la corrosión en todo momento al tiempo que mejora las propiedades de fricción a lo largo de la sarta para mantener el bombeo continuo de pozos, incluso en los entornos más duros, incrementando el Run Life y brindando un valor efectivo de costo/beneficio para los operadores.

Conoce más de ChampionX en
<https://www.championx.com>