

# Productor de Petróleo Reduce Costos de Inyección de Vapor y Mejora Producción

## RESULTADOS

- Reducción de costos de operación y mantenimiento
- Disminución en costos de vapor
- Aumento de producción

## APLICACION

Medición y Registro de Inyección de vapor

## CLIENTE

Compañía de gas y petróleo en California

## DESAFIO

Esta compañía de gas y petróleo monitoreaba de forma manual la inyección de vapor de 147 pozos en South Belridge Field a las afueras de Bakersfield California. El uso del vapor debe ser monitoreado para evitar un exceso de flujo, que podría provocar un daño en el pozo o una falta de flujo que puede resultar en pérdida de producción.

La inyección de vapor era monitoreada utilizando tablas de registro de datos, este método tenía numerosas desventajas. Primero, el personal de operación necesitaba visitar cada una de los 147 pozos de inyección cada día y tomar las lecturas de vapor de forma manual.

La precisión de las lecturas no era muy confiable, debido a la dificultad para realizar las lecturas, y había la posibilidad de registrar datos erróneos.

Adicionalmente, la gráfica de registro de cada pozo de inyección de vapor debía ser calibrada cada tres meses. Finalmente, solo una lectura por día se podía realizar en cada pozo de inyección de vapor. Si se producía un exceso de vapor o por el contrario por una falta de vapor existía el riesgo de que el problema no fuera detectado por al menos un día completo.

Los costos de las operaciones y mantenimiento eran muy altos, debido a la necesidad de tener que conducir hasta los 174 pozos por día y tomar la lectura de cada uno de ellos, y realizar al menos 600 calibraciones de los registradores cada año. El cliente experimentó un exceso en los costos de vapor debido a sobrepresiones. Los costos de vapor representan más del 75% de los costos de producción. Adicionalmente, las sobrepresiones pueden dañar los pozos de producción, lo cual requeriría de cientos o miles de dólares para su reparación. Finalmente, bajas presiones pueden resultar en una reducción de la producción.



*Esta compañía espera ahorros importantes y un incremento en la producción, lo que le permitirá el pago completo del proyecto en pocos meses.*



*Transmisor de presión inalámbrico HART Rosemount 3051S*

## SOLUCION

El cliente reemplazó los registradores en cada pozo de inyección por el transmisor de presión 3051S WirelessHART™ de Rosemount. En cada pozo de inyección, se colocó un transmisor antes de la reducción calibrada y otro a la salida de la tubería. Al menos se instalaron 300 transmisores en los 147 pozos de inyección, la instalación fue rápida y sencilla. Los medidores de presión existentes fueron removidos, y se instalaron medidores de presión con rosca sobre la conexión de los antiguos medidores. El uso de la comunicación inalámbrica eliminó la necesidad de instalar cables de señal a los dispositivos. Se instalaron cuatro Gateway inalámbricos de Emerson a los radios de banda ancha para transmitir las lecturas de inyección de vapor hacia el cuarto de control, a 1 milla del sitio de la lectura en campo. Esta solución le brinda al personal de la compañía acceso a las lecturas del flujo de vapor en forma continua en lugar de tan solo una lectura por día. Adicionalmente, se establecieron los límites de desviación del flujo de vapor, por lo que ahora si ocurre alguna desviación los operadores son notificados de forma inmediata. Los costos de operación y mantenimiento se redujeron inmediatamente con la eliminación de los viajes a cada uno de los 147 pozos de inyección cada día. Además los costos de mantenimiento se redujeron con el cambio del cronograma de calibración de 4 veces por año de cada registrador a una vez cada 5 años por cada transmisor inalámbrico. Los operadores son notificados inmediatamente si la inyección de vapor se desvía de los valores deseados, por lo que un exceso o falta de vapor puede ser detectado y corregido rápidamente. También, cuando el pozo está lleno de vapor saturado, los operadores son notificados inmediatamente y pueden transferir el vapor a otros pozos. Estas capacidades van a reducir los costos de vapor y aumentar la producción. El cliente espera ahorros importantes y un incremento en la producción, lo que le permitirá el pago completo del proyecto en pocos meses.

## RECURSOS

### Emerson Process Management Oil & Gas Industry

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/industries/oil-gas/Pages/OilandGas.aspx>

### Rosemount Smart Wireless

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/brands/rosemount/Wireless/Wireless-Gateway/Pages/index.aspx>

El logo de Emerson es una marca registrada y es una marca de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount y su logo son marcas registradas de Rosemount Inc. Todas las otras marcas son propiedad de los respectivos dueños.

Los términos y condiciones de venta pueden ser encontrados en [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)

**Emerson Process Management  
Rosemount Measurement**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen MN 55317 USA  
Tel (USA) 1 800 999 9307  
Tel (International) +1 952 906 8888  
Fax +1 952 906 8889

**Emerson Process Management**  
Blegistrasse 23  
P.O. Box 1046  
CH 6341 Baar  
Switzerland  
Tel +41 (0) 41 768 6111  
Fax +41 (0) 41 768 6300

**Emerson FZE**  
P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai UAE  
Tel +971 4 811 8100  
Fax +971 4 886 5465

**Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tel +65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947  
Service Support Hotline : +65 6770 8711  
Email : [Enquiries@AP.EmersonProcess.com](mailto:Enquiries@AP.EmersonProcess.com)

**ROSEMOUNT®**

For more information:  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

  
**EMERSON™**  
Process Management