



Instalación de tubería Pexgol en planta de tratamiento de agua de formación.

YPF  
Argentina | 2020

### Condiciones Operativas:

Caudal máximo: 700m<sup>3</sup>/h  
(400 m<sup>3</sup>/h Normal)  
Velocidad máxima: 6,4 m/s  
(3,6m/s Normal)  
Temperatura: 60°C.  
Presión máxima: 5 kg/cm<sup>2</sup>  
Presión normal: 2 kg/cm<sup>2</sup>

### Tubería Pexgol:

Pexgol 225 mm Clase 10

### Aplicación:

Agua salada de formación con rastros de hidrocarburos

### Longitud:

24 m

### El desafío

YPF, empresa nacional de exploración y producción de hidrocarburos de Argentina, en su Planta de Tratamiento de Agua de Formación, para Inyección Secundaria en el área La Ventana, Yacimiento Vacas Muertas, requería una solución alternativa al reemplazo de tubería de 25 m de longitud y 12" de diámetro. Las características del agua de formación es de alto contenido de sales (35 gr/l), con un alto potencial corrosivo en ductos de acero al carbono, los cuales requieren revestimientos internos adecuados para no sufrir daños en menos de un mes de servicio. Aun con las debidas protecciones, el alto caudal, y cambios de dirección, existe gran probabilidad de daños en tiempos relativamente cortos, especialmente en zonas cercanas a soldaduras.



Instalación de tubería Pexgol en planta de tratamiento de agua de formación.

## Solución Pexgol

En conjunto con el área de Plantas de Procesamiento de YPF, se planteó realizar un ensayo de las tuberías Pexgol, como así también de las uniones por electrofusión y bridas. La prueba se llevan a cabo bajo las condiciones y términos de un Protocolo de ensayo durante 60 días. Se reemplaza tubería de acero de 12 pulgadas, por tubería Pexgol de 8 pulgadas que será sometida a idénticas condiciones pero con una velocidad de flujo superior y cercana a los 6,5 m/s. La instalación y puesta en servicio demandó sólo dos días: uno de prearmado y el segundo día en la instalación. En contraposición, la preparación, envío e instalación de la tubería de acero demandaría un tiempo cercano a los dos meses. El costo de la solución Pexgol representa el 25% del tubo en acero de 8 pulgadas de diámetro.



## Instalación de tubería Pexgol en planta de tratamiento de agua de formación.

### Ventajas de las tuberías Pexgol

- **Resistentes a la abrasión:**  
Las tuberías Pexgol son las más elegidas a la hora de transportar materiales abrasivos. Generalmente resisten hasta tres veces más que las tuberías de HDPE y dos veces más que las de acero.
- **Resistentes a la corrosión y los químicos:**  
Las tuberías Pexgol pueden resistir una gran variedad de agentes químicos, pulpas y materiales tóxicos o radioactivos.
- **Soportan diferentes temperaturas:**  
Las temperaturas de trabajo pueden variar entre los -50°C hasta los 110°C.
- **Invulnerables en ambientes corrosivos:**  
Las tuberías Pexgol han demostrado su capacidad para soportar la exposición en ambientes corrosivos, sin deteriorar su calidad ni disminuir su rendimiento.
- **Son más livianas:**  
En comparación con otras tuberías de acero o goma, las tuberías Pexgol son más livianas, lo que da como resultado mayor facilidad de transporte y menor esfuerzo de trabajo, que implica por lo tanto menores costos.
- **Tramos más largos:**  
Las tuberías Pexgol se presentan en rollos largos, lo que permite reducir el número de conexiones, tiempo de instalación y riesgos.
- **Resistentes a los deslizamientos e impactos:**  
Las tuberías Pexgol, gracias a su tecnología reticulada, pueden soportar grandes tensiones radiales y axiales, así como también fuertes impactos, fracturas o extenuaciones. A su vez, son completamente resistentes a las fisuras, incluso cuando son arrastradas sobre terrenos rocosos.



## Instalación de tubería Pexgol en planta de tratamiento de agua de formación.

### Ventajas de las tuberías Pexgol

- **Resistentes a la abrasión:**  
Las tuberías Pexgol son las más elegidas a la hora de transportar materiales abrasivos. Generalmente resisten hasta tres veces más que las tuberías de HDPE y dos veces más que las de acero.
- **Resistentes a la corrosión y los químicos:**  
Las tuberías Pexgol pueden resistir una gran variedad de agentes químicos, pulpas y materiales tóxicos o radioactivos.
- **Soportan diferentes temperaturas:**  
Las temperaturas de trabajo pueden variar entre los -50°C hasta los 110°C.
- **Invulnerables en ambientes corrosivos:**  
Las tuberías Pexgol han demostrado su capacidad para soportar la exposición en ambientes corrosivos, sin deteriorar su calidad ni disminuir su rendimiento.
- **Son más livianas:**  
En comparación con otras tuberías de acero o goma, las tuberías Pexgol son más livianas, lo que da como resultado mayor facilidad de transporte y menor esfuerzo de trabajo, que implica por lo tanto menores costos.
- **Tramos más largos:**  
Las tuberías Pexgol se presentan en rollos largos, lo que permite reducir el número de conexiones, tiempo de instalación y riesgos.
- **Resistentes a los deslizamientos e impactos:**  
Las tuberías Pexgol, gracias a su tecnología reticulada, pueden soportar grandes tensiones radiales y axiales, así como también fuertes impactos, fracturas o extenuaciones. A su vez, son completamente resistentes a las fisuras, incluso cuando son arrastradas sobre terrenos rocosos.

