



Reductor de Fricción FLO MXA™ para Tuberías de Crudo

El Mejorador de Flujo FLO MX Aumentó el Caudal, Alcanzando la Meta de un Máximo Desempeño

Baker Hughes se enfrentó con las limitaciones de caudal de un operador de ductos en Estados Unidos

Beneficios

- Un Programa de tratamiento aumentó el flujo casi al instante
- Se disolvió con la suficiente rapidez para proporcionar un promedio de 50 por ciento de reducción de fricción en cuatro crudos diferentes, lo que resulta en un aumento de caudal medio equivalente de 47 por ciento

Antecedentes del Proyecto y desafíos

- Se necesitaba aumentar la velocidad de flujo
- Se trabajaba con una variedad de petróleos crudos
- Oleoducto de gran diámetro, poca longitud en el Sur de Luisiana.

Solución y Resultado de Baker Hughes

- Mejorador de Flujo FLO MX™ para lograr alto desempeño en varios petróleos crudos.
- Aumentó los caudales equivalentes con todos los tipos de petróleo crudo del 28 por ciento al 54 por ciento.



Un oleoducto de crudo del sur de Luisiana tenía límites de caudal en un tubo de gran diámetro y poca longitud (la sección de prueba fué de 12 millas de 48 pulgadas de diámetro). El oleoducto transporta una gran variedad de aceites crudos (tanto importados como de EE.UU.), destinados a las refinerías del área de Chicago.

Se comprobó que los agentes reductores de fricción convencionales (DRA) no cumplían las necesidades únicas de esta tubería. El DRA debía ser efectivo en una gama de características de petróleos crudos con reducción de fricción casi instantánea (rápida disolución) en la corta tubería.

Baker Hughes propuso un programa de tratamiento con el mejorador de flujo FLO MX, una suspensión concentrada altamente activa.

El impacto del Mejorador de Flujo FLO MX™ fué examinado en cuatro petróleos crudos diferentes: Arabian Medium, Mesa, MARS y Arabian Light.

El Mejorador de Flujo FLO MX™ FLO MX fué capaz de disolverse lo suficientemente rápido para proporcionar efectiva reducción de fricción en los cuatro crudos y lograr el aumento deseado de caudal. Baker Hughes proporcionó todo el equipo de inyección necesario para mantener un dosaje sostenido durante el ensayo.

El resultado final indicó que el Mejorador de Flujo FLO MX™ se disolvió casi instantáneamente, logrando rápidamente el máximo rendimiento, independientemente del tipo de petróleo crudo. La Figura 1 ilustra el desempeño de la reducción de fricción obtenido vía el uso del Mejorador de Flujo FLO MX™.

Esta historia de caso se presenta con propósitos solamente ilustrativos y los resultados pueden variar entre aplicaciones.

Table 1. FLO MX Pipeline Booster Performance			
Crude Type	Dosage, ppm	Drag Reduction	Equivalent flow increase*
Mesa	10	54%	54%
Arabian Medium	5	36%	28%
Arabian Medium	10	52%	49%
MARS	10	48%	43%
MARS Blend	10	47%	42%

*Calculated flow increase, if discharge and arrival pressures were maintained at the base condition pressures.

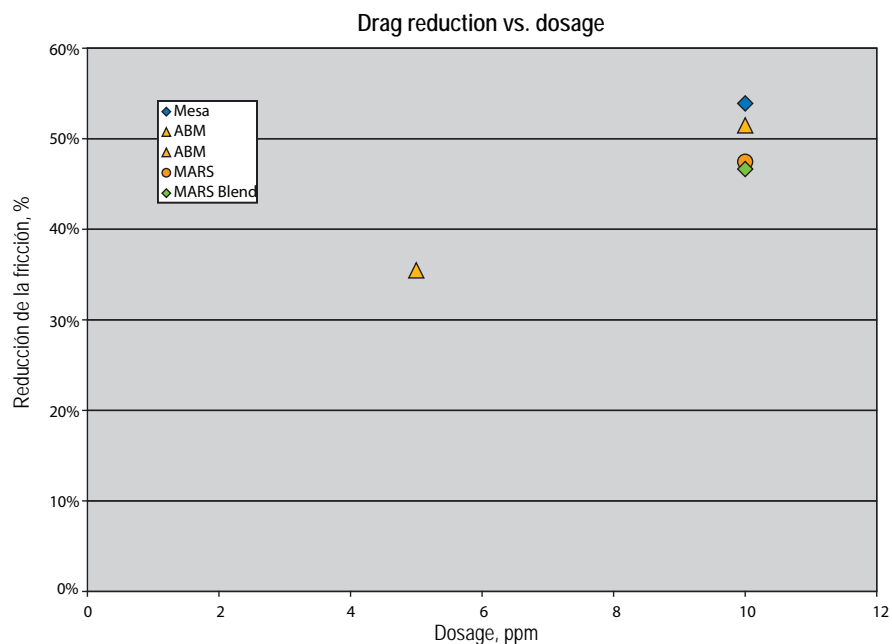


Figura 1: El desempeño de la reducción de fricción mediante el uso del Mejorador de Flujo FLO MX™.