

Sistema Integral de Control de Inyección de Agua y Polímeros (SIWP-01)

www.jpt-la.com

Sistema Integral para la Inyección de Agua y Polímeros especialmente para sartas con Mandriles de Bolsillo mejorados para reducción y optimización adicional de la degradación mecánica del polímero

El sistema integral para el control de inyección de polímeros **SIWP-01** se desarrolló conjuntamente con Ecopetrol considerando que la degradación del polímero en fondo de pozo en las sartas de inyección selectiva es la sumatoria de la degradación causada por el módulo interno de regulación, la degradación causada por el flujo del polímero a través del cuerpo de la válvula y la degradación causada por el espacio anular entre la válvula y el bolsillo y los agujeros de entrada al bolsillo.

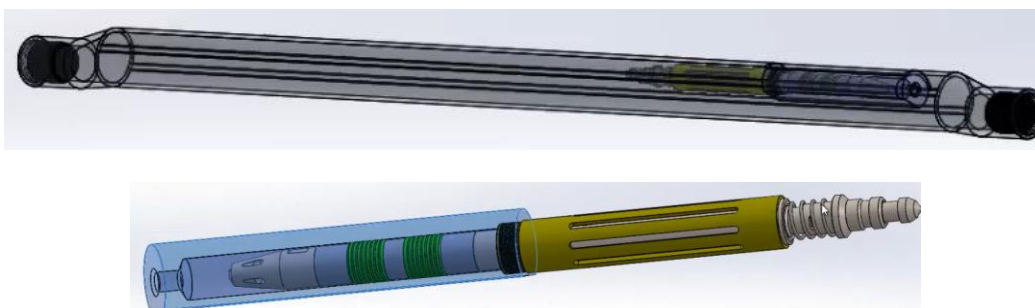
El objetivo es que la degradación total del sistema no exceda de 20 a 30% de degradación del polímero, para lo cual se han hecho pruebas logrando en condiciones típicas con diferencial de 1500psi y polímero de 45cp de viscosidad una degradación en el módulo de 15% con

5% adicional causado por la válvula y un 10% adicional causado por el mandril para un total de 30% máximo de degradación.

La degradación tiene un efecto directo sobre el costo y viabilidad del proyecto. Muchos proyectos en inyección sin regulación muestran el efecto de canalización y baja eficiencia vertical.

El bolsillo del mandril ha sido tradicionalmente fabricado en acero al carbón pero el efecto de corrosión del polímero o agua de inyección con aditivos está ocasionando problemas adicionales, igualmente el espacio anular en los bolsillos estándar es muy reducido y puede ocasionar hasta un 50% de degradación adicional.

El sistema ha sido desarrollado por Ecopetrol y JPT Consulting and Services.



Sistema Integral de Control de Inyección de Agua y Polímeros (SIWP-01)

www.jpt-la.com

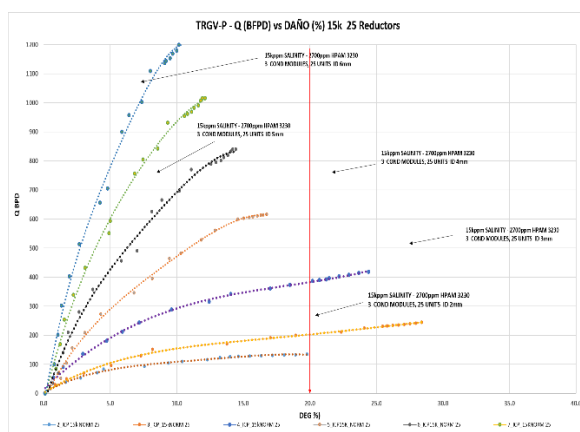
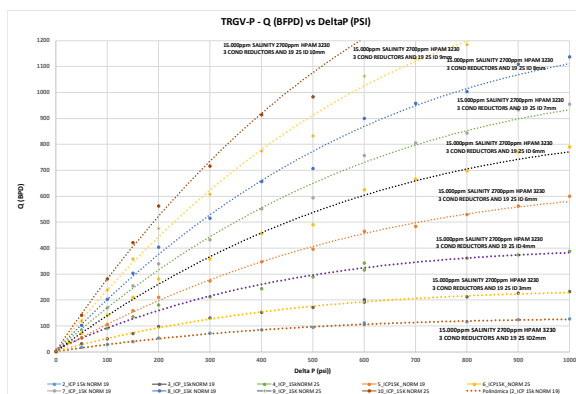
Aplicaciones

- Control y regulación de inyección selectiva de polímeros en campos maduros con yacimientos laminares y sarta selectiva de completamiento con mandriles de bolsillo.
- Reducción y optimización de la degradación de polímeros inyectados en yacimientos laminares a través de mandriles de bolsillo
- Control y predicción del daño mecánico del polímero a través del sistema mandril-válvula.
- Optimización de la eficiencia vertical reduciendo canalización en zonas ladronas

Ventajas y beneficios

- Optimización en eficiencia y estabilidad de la inyección alcanzando el máximo volumen por zona de manera estable (>eficiencia vertical).
- Control integral de la degradación de los polímeros en el sistema mandril-válvula y sistema de regulación interno.
- Fabricación en acero inoxidable para condiciones hostiles y corrosivos, para el regulador, válvula y bolsillo.
- Diseño modular que permite la actualización, optimización y reemplazo de reductores.

Especificaciones Técnicas y Selección



Especificaciones Técnicas Generales	
Parámetro	Especificaciones y comentarios
Diámetro Válvula	1.5in válvula OD para mandriles 1.5in
Material	SST ANSI 316 / 304
Fluidos Recomendados	Agua, Polimeros, Brine, Polimeros, 0.5% H2S CO2
Máxima Temperatura de Operación Recomendada	350dF - VITON / 250dF NITRIL-KEVLAR
Maxima Presion Diferencial de Operación Recomendada	2000psi para modulo STD (19) por zona 2500psi para modulo XTD (30) por zona Manteniendo daño <20%
Maximo Caudal de Operación Recomendado	1200BWPD para modulo de polimeros c/zona
Maximo Rango de Presión Hidrostatica Recomendada	0 psi hasta 10.000 psi
Desgaste Maximo	1% por 10.000 horas a 1000 BWPD
Sellos	Sellos V-Pack en material Nitrilo o Viton con Kevlar Inyectado, arreglo de 6/6 pcs. permite controlar 2000psi Presion Diferencial
Maxima/Típica Tension para pesca Recomendada	30.000 lbf / 800 lbf
Seguridad	Intrínsecamente Segura

