

POLÍMERO POLY-PLUS

El polímero POLY-PLUS* es un líquido aniónico de alto peso molecular diseñado para encapsular recortes y estabilizar lutitas. El polímero POLY-PLUS actúa también como viscosificador, reductor de fricción y floculante, aportando a su vez cierto control de filtrado. Puede utilizarse en sistemas de lodo que van de bajo contenido de sólidos a lodo densificado, utilizando aguas de preparación de dulces a saladas.

Propiedades Físicas Típicas

Apariencia Física	Líquido opaco color crema
Olor.....	Ligeramente a hidrocarburo
Gravedad Específica	1.07 – 1.10
pH (solución de 1%).....	8 - 9
Punto de Inflamación.....	>200°F (93.3°C) (PMCC)
Punto de Fluidez	-20°F (-28.9°C)
Viscosidad (típica).....	~ 500 cp

Concentración ¹ lb/bbl (kg/m ³)	Equivalentes gal/bbl (l/m ³)
0.50 (1.4)	0.056 (1.3)
0.75 (2.1)	0.084 (2.0)
1.00 (3.0)	0.110 (2.6)
1.50 (4.3)	0.170 (4.0)

¹ Basándose en 30% de material activo.

Aplicaciones

Sistemas de lodo poliméricos POLY-PLUS. El polímero POLY-PLUS aporta una excelente encapsulación de recortes y una mejor estabilidad del pozo. Las concentraciones típicas de producto POLY-PLUS oscilan entre 0.75 a 3 lb/bbl (2.1 a 8.5 kg/m³). También resulta efectivo en lodos de sal, tales como fluidos mejorados con KCl o NaCl, aunque pueden requerirse concentraciones levemente mayores de producto POLY-PLUS.

Fluidos de agua limpia. El polímero POLY-PLUS puede ser utilizado en fluidos de perforación de agua limpia y libre de sólidos. El producto POLY-PLUS aumenta la viscosidad y mejora la remoción de sólidos al flocular los sólidos indeseables. Brinda también la encapsulación de recortes y una mejor estabilidad del pozo. Este sistema se utiliza con frecuencia en aplicaciones de extracción continua de núcleos en diámetro reducido. La adición de 0.5 a 1.75 lb/bbl (1.4 a 5 kg/m³) mejora la remoción de sólidos mediante la floculación de sólidos.



Enfocada en el cliente,
orientada hacia soluciones

Propiedades Típicas del Producto POLY-PLUS en Agua Dulce			
Concentración (lb/bbl [kg/m ³])	PV (cp)	YP (lb/100 pie ²)	Viscosímetro de Marsh (seg/cuarto)
0.50 (1.4)	2	2	35
0.75 (2.1)	3	3	37
1.00 (2.9)	4	4	39
1.50 (4.3)	8	8	43

Lodos no Dispersos con Bajo Contenido de Sólidos (LSND). El polímero POLY-PLUS resulta muy adecuado para los sistemas LSND. En los lodos con contenido reducido de bentonita, el producto POLY-PLUS sirve como extendedor de bentonita para aumentar la viscosidad, flocula los sólidos de perforación para una remoción más eficiente, encapsula los recortes y mejora la estabilidad del pozo.

Lodos Densificados. El producto POLY-PLUS puede utilizarse en lodos densificados para la encapsulación de recortes, mejorar la estabilidad del pozo, la viscosidad secundaria y para mejorar la integridad del revoque (enjarre). La efectividad del polímero se reduce a medida que aumenta la concentración de dispersantes aniónicos.

Barridos con Polímero POLY-PLUS. Los barridos viscosos con producto POLY-PLUS son efectivos para la limpieza periódica del pozo. La circulación de ese tipo de barrido en todo el pozo, ayuda a despejar los recortes acumulados y a mantener limpio el pozo.

Método de Adición

El producto POLY-PLUS se puede mezclar directamente en el sistema de lodo activo o mezclarse previamente a concentraciones más elevadas en un tanque de premezcla separado o en un barril químico, y posteriormente incorporarse al sistema activo. Puede verterse directamente en los tanques en cualquier punto donde haya una buena agitación, como por ejemplo sobre el mezclador o bien, agregarse a través de la tolva mezcladora o el barril químico. La inyección de una pequeña y estable corriente de polímero POLY-PLUS en la línea de flujo brinda una floculación selectiva de los sólidos de perforación. Los agentes cáusticos o la cal *no* deben mezclarse al mismo tiempo que el producto POLY-PLUS.

Se pueden lograr los barridos mezclando el producto POLY-PLUS directamente en el sistema activo en el tanque de succión o vertiendo de 3 a 4 cuartos (2.8 a 3.8 L) directamente en la sarta de perforación durante las conexiones.

Contaminación

El producto POLY-PLUS reacciona con cationes multivalentes tales como el calcio. En concentraciones mayores a 300 mg/L, el calcio hace que el polímero se precipite. Utilice carbonato de sodio para remover las concentraciones de calcio que estén por encima de 300 mg/L.

Trate la contaminación del cemento para mantener el calcio y el pH lo más bajos posible. Utilice bicarbonato de sodio junto con un producto reductor de pH tal como el lignito para tratar la contaminación del cemento.

Se recomienda utilizar óxido de zinc si se encuentra gas de sulfuro de hidrógeno. El óxido de zinc se prefiere a los productos líquidos que contienen zinc. Debido a su menor solubilidad, el óxido

de zinc no reacciona con el polímero POLY-PLUS tan fácilmente como con los productos líquidos que contienen zinc.

Ventajas

- Aporta una excelente encapsulación de recortes y limita la dispersión de recortes.
- Brinda una mejor estabilización de las lutitas.
- Mejora la remoción de sólidos de perforación.
- Ayuda a prevenir el embolamiento de la barrena, los estabilizadores y el conjunto de fondo al recubrir y lubricar los sólidos.
- Producto líquido para un fácil mezclado y rápido aumento de la viscosidad
- Mejora la lubricidad de la mayoría de los sistemas de lodo, cuando se usa junto con un lubricante.
- Bajo punto de fluidez de -20°F (-28.9°C), lo que facilita su uso en climas fríos.
- Puede utilizarse para viscosificar fluidos de perforación con bajo contenido de sólidos y agua limpia.

Limitaciones

Las siguientes limitaciones son aplicables a todos los copolímeros de acrilamida y acrilato:

- Durante el tratamiento inicial con producto POLY-PLUS en un sistema de lodo no disperso, podría ocurrir una floculación severa, causando una alta viscosidad hasta que todos los sólidos estén recubiertos. Los sistemas de lodo poliméricos POLY-PLUS utilizan bajas concentraciones (<15 lb/bbl o <43 kg/m³) de producto M-I GEL* para reducir esta interacción. Las adiciones continuas de polímero POLY-PLUS traen como resultado un sistema estable con la reología deseada.
- El producto POLY-PLUS es sensible al calcio y comienza a precipitarse cuando la concentración de calcio excede 300 mg/L.
- El producto POLY-PLUS es sensible al pH, con un rango óptimo de 8.5 a 10.5. A niveles de pH por encima de este rango la hidrólisis podría convertir la poliacrilamida en poliacrilato y liberar amoníaco (NH₃).
- El polímero POLY-PLUS es térmicamente estable a aproximadamente 350°F (176.7°C), aunque el copolímero podría comenzar a hidrolizarse y convertirse en poliacrilato cuando se expone prolongadamente a temperaturas por encima de 275°F (135°C) y liberar amoníaco (NH₃).
- La viscosidad del polímero POLY-PLUS está sujeta a degradación causada por el esfuerzo de corte y a la larga podría perder su habilidad de viscosificar, pero sin afectar la encapsulación y estabilización de lutitas.

Toxicidad y Manejo

Se tiene disponible la información del ensayo biológico, previa solicitud.

Manéjelo como un producto químico industrial, usando equipo de protección personal y siguiendo las precauciones descritas en la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS).

Los pequeños derrames deben quitarse con toallas desechables o limpiarse con un material absorbente, tal como aserrín o residuos de barrido del equipo de perforación. El producto POLY-PLUS no diluido no se debe rebajar con agua.

Empaque y Almacenamiento

El polímero POLY-PLUS viene en recipientes de plástico de 5 galones (18.9 litros).

Mantenga los recipientes sellados y no permita que el agua contamine a los recipientes con producto POLY-PLUS. Almacénelo en un área bien ventilada, lejos de fuentes de calor o de ignición.

Esta información se proporciona solamente para efectos informativos y M-I SWACO no garantiza ni protege, ya sea expresa o implícitamente, la exactitud y uso de estos datos. Todas las garantías y protecciones de los productos están regidas por las Condiciones Estándares de Venta.



Apartado Postal 42842
Houston, Texas 77242-2842
Tel: 281-561-1300
Fax: 281-561-1441
www.miswaco.com
E-mail: questions@miswaco.com