

# POLY-PLUS RD

El copolímero acrílico (PHPA) POLY-PLUS\* RD es un producto fácilmente dispersable y diseñado para proporcionar encapsulación y estabilización de la lutita. Está formulado para mezclarse fácilmente con una mejor dispersión para eliminar los “ojos de pescado.” Esto resulta benéfico al estar mezclando rápidamente grandes cantidades o altas concentraciones de polímero donde no se tiene disponible un buen equipo de mezclado. El copolímero acrílico POLY-PLUS RD actúa como viscosificador, reductor de fricción y floculante. También brinda cierto control del filtrado.

El copolímero acrílico POLY-PLUS RD es de un peso molecular alto especialmente tratado. Puede utilizarse en sistemas que van de lodos con bajo contenido de sólidos a lodos densificados, utilizando aguas de preparación que va de agua dulce a agua salada.

## Propiedades Físicas Típicas

Apariencia física .....	Polvo granular color blanco
Olor.....	Ligeramente a hidrocarburo
Gravedad específica .....	1.25–1.40
pH (solución al 1%).....	7.7
Densidad aparente .....	40–46 lb/pie <sup>2</sup> (641–737 kg/m <sup>3</sup> )
Naturaleza de la carga .....	Aniónica
Actividad.....	> 90%

## Aplicaciones

**Sistemas de lodo de copolímero acrílico POLY-PLUS RD.** El aditivo POLY-PLUS RD proporciona una excelente encapsulación de recortes y mejora la estabilidad del pozo. Las concentraciones típicas del copolímero acrílico POLY-PLUS RD oscilan entre 0.25 y 1 lb/bbl (de 0.71 a 2.85 kg/m<sup>3</sup>). También es efectivo en lodos tratados con sal, tales como fluidos mejorados con KCl o NaCl, aunque podrían requerirse concentraciones ligeramente mayores de copolímero acrílico POLY-PLUS RD.

**Fluidos de agua clara.** El copolímero acrílico POLY-PLUS RD puede utilizarse en fluidos de perforación libres de sólidos y de agua clara. Este producto mejora la remoción de sólidos al flocular los sólidos indeseados y aumentar la viscosidad. El polímero también proporciona encapsulación de recortes y mejora la estabilidad del pozo. El copolímero acrílico POLY-PLUS RD se utiliza con frecuencia en aplicaciones de extracción continua de núcleos en agujeros reducidos.

Propiedades Típicas del Polímero POLY-PLUS en Agua Dulce			
Concentración (lb/bbl [kg/m <sup>3</sup> ])	VP (cP)	PC (lb/100 pie <sup>2</sup> )	Viscosímetro de Marsh (seg/ct)
0.125 (0.4)	2	1	28
0.25 (0.7)	3	2	31
0.50 (1.4)	4	4	34
0.75 (2.1)	6	8	46
1.00 (2.9)	9	11	60
1.50 (4.3)	15	17	110



---

**Lodos no dispersos, bajos en contenido de sólidos (LSND).** El copolímero acrílico POLY-PLUS RD resulta ser muy apto para los sistemas LSND. En lodos de bentonita reducida, el aditivo POLY-PLUS RD extiende la bentonita para aumentar la viscosidad, flocula los sólidos de perforación para una remoción más eficiente, encapsula los recortes y mejora la estabilidad del pozo.

**Barridos de POLY-PLUS RD.** Los barridos viscosos de copolímero acrílico POLY-PLUS RD son efectivos para la limpieza periódica del agujero. Circular un barrido de copolímero acrílico POLY-PLUS RD a través del pozo ayuda a quitar los recortes acumulados y mantener un agujero limpio.

### ***Método de Incorporación***

El copolímero acrílico POLY-PLUS RD puede mezclarse directamente en el sistema de lodo activo. También puede mezclarse previamente a mayores concentraciones en un tanque separado o barril químico, para posteriormente mezclarse en el sistema activo. Los barridos pueden prepararse mezclando el copolímero acrílico POLY-PLUS RD directamente en el sistema activo en el tanque de succión o mezclándolo previamente a una mayor concentración en un tanque separado permitiendo que el polímero rinda por completo antes de ser bombeado.

### ***Ventajas***

- Fácilmente dispersable y no forma “ojos de pescado”
- Excelente encapsulador de recortes que limita la dispersión de los mismos
- Brinda una mejor estabilización de la lutita
- Material en polvo que posee un toxicidad significativamente más baja que los polímeros líquidos de emulsión inversa
- Producto altamente concentrado (actividad de >90% ) que reduce los costos de transporte y requerimientos de espacio de almacenamiento
- Ayuda a evitar el embolamiento de la barrena, los estabilizadores y el conjunto de fondo al recubrir y lubricar los sólidos
- Mejora la remoción de sólidos de perforación
- Puede utilizarse para viscosificar fluidos de perforación con bajo contenido de sólidos y agua clara

## ***Limitaciones***

- Puede presentarse una floculación severa durante el tratamiento inicial del copolímero acrílico POLY-PLUS RD en un sistema de lodo no disperso. La floculación genera alta viscosidad hasta que todos los sólidos están recubiertos. Los sistemas de lodo de copolímero acrílico POLY-PLUS RD utilizan bajas concentraciones (<15 lb/bbl [ $<43 \text{ kg/m}^3$ ]) del viscosificador MAX GEL\* para reducir esta interacción. Las incorporaciones continuas del polímero POLY-PLUS RD traen como resultado un sistema estable con la reología deseada.
- Sensible al calcio - comienza a precipitarse cuando la concentración de calcio sobrepasa 300 mg/L.
- Sensible al pH con un rango óptimo de pH de 8.5-10.5. A niveles por encima de ese rango, la hidrólisis puede convertir la acrilamida en acrilato y liberar amoníaco ( $\text{NH}_3$ ).
- Térmicamente estable hasta aproximadamente 350°F (177°C), aunque el copolímero puede comenzar a hidrolizarse convirtiéndose en poliacrilato cuando se somete a temperaturas prolongadas por encima de 275°F (135°C) y liberar amoníaco ( $\text{NH}_3$ ).
- Sujeto a la degradación de su viscosidad causada por el esfuerzo de corte y puede perder su capacidad de viscosificar. La encapsulación de recortes y estabilización de la lutita no se ven afectados.

## ***Contaminación***

El copolímero acrílico POLY-PLUS RD 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 mayores a 300 mg/L.

Trate la contaminación por cemento para mantener el calcio y el pH en los niveles más bajos posibles. Utilice bicarbonato de sodio junto con un producto reductor del pH tal como lignito o ácido cítrico para tratar la contaminación por cemento.

## ***Toxicidad y Manejo***

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

No se necesitan requerimientos especiales para su manejo y almacenamiento. Se recomienda utilizar una careta guardapolvo y gafas protectoras si se mezcla en un área cerrada.

## ***Empaque y Almacenamiento***

El copolímero acrílico POLY-PLUS RD viene en sacos de papel de capas múltiples de 50 lb (22.7 kg), o recipientes de 5 gal (18.9 L).

Almácelo en un lugar seco, lejos de fuentes de calor o ignición y minimice la presencia de polvo.

La presente 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. Ninguna parte del presente documento constituye ninguna asesoría jurídica ni sustituye a ninguna asesoría jurídica competente.



HDD Mining & Waterwell Group  
5950 North Course Drive  
Houston, TX 77072  
Tel: 832-295-2564  
Fax: 832-351-4131  
www.drilling-fluids.com  
E-mail: hdd@miswaco.com