

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 4

# CEMENTO PETROLERO

CLASE G GRADO HSR



# CEMENTO PETROLERO CLASE G GRADO HSR

El Cemento Petrolero es diseñado bajo los requerimientos de la norma API SPEC 10 A Grado HSR cumpliendo con los requisitos especificados como tiempo de bombeo, consistencia, agua libre y resistencia mecánica, para aplicación en pozos petroleros.

## USOS:



- Para ser usado en condiciones extremas de aplicación tales como altas temperaturas y presiones presentes en profundidades de hasta 8.000 ft. Conservando su composición, propiedades mecánicas, fluidez y desempeño.



- Su alta resistencia al ataque químico de sulfatos (HSR) lo hace un Cemento ideal para trabajos en el subsuelo.

## BENEFICIOS:

### VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- El Cemento Petrolero Clase G, Grado HSR – Argos, es compatible con una amplia gama de aditivos para las distintas formulaciones de lechadas permitiéndoles así preparar y bombear el producto al espacio anular existente entre la tubería de revestimiento y las formaciones geológicas del pozo; proceso denominado como cementación.
- La finalidad de la operación de cementación es generar un sello resistente entre las distintas zonas productoras de hidrocarburos y acuíferos expuestas durante la operación de perforación.
- El Cemento Petrolero Clase G, Grado HSR – Argos, busca: Facilitar el diseño de lechadas especiales, consolidar las zonas mecánicamente inestables, aislar al subsuelo comprometido en la operación y ligar la tubería de revestimiento por la cual se extraerá el crudo.
- Garantía de homogeneidad y baja variabilidad como resultado de la dedicación y especialización exclusiva de una de nuestras plantas en la producción de Cemento Petrolero Clase G, Grado HSR-Argos, lo que se traduce en menos pruebas de ensayo y menores tiempos de respuesta en el proceso de formulación de las lechadas.
- Las lechadas formuladas con Cemento Petrolero Clase G, Grado HSR-Argos desarrollan alta adherencia de la lechada entre la tubería de revestimiento y la formación geológica, lo que favorece un mejor aislamiento zonal.
- Cuando se perfora, su alta resistencia permite mejorar la resistencia al revestimiento del estrés mecánico.
- El bajo contenido de C3A permite que las lechadas tengan altas resistencias al ataque por sulfatos provenientes de los estratos o fluidos circulantes del pozo.
- Por su moderado calor de hidratación, favorece el control del fragüe durante los diferentes tipo de operación.
- Baja tendencia a la segregación y a la contracción.
- Su alta resistencia al ataque químico de sulfatos (HSR) lo hace un cemento ideal para trabajos en el subsuelo.

## VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

Al utilizar el “Cemento Petrolero Clase G Grado HSR” de Argos, se garantiza el uso de un producto suministrado por una empresa responsable en materia ambiental, social y económica, y transparente con sus grupos de interés, tal y como se evidencia en el reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” que Argos realiza anualmente con base en el Global Reporting Initiative (GRI), en el cual presenta los resultados de su desempeño y sus planes de acción, en relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y sus grupos de interés. Este reporte se puede encontrar en la página web de la compañía (<https://argos.co/>), en la sección “Sostenibilidad”.

Dentro de las características de sostenibilidad generales del “Cemento Petrolero Clase G Grado HSR”, se destacan:



Se cuenta con diferentes alternativas amigables con el ambiente para el transporte de este producto, incluyendo vehículos eléctricos y vehículos a gas.

### PRESENTACIÓN:

- A granel, en pipas que oscilan entre 32 y 35 toneladas.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

REQUERIMIENTOS QUÍMICOS	ESPECIFICACIÓN API 10A. Grado HSR	ESPECIFICACIÓN ARGOS
Óxido de Magnesio (MgO)	Máx. 6.0	Max. 3.0
Trióxido de Sulfuro (SO <sub>3</sub> )	Máx. 3.0	Max. 3.0
Pérdida al fuego (LOI)	Máx. 3.0	Max. 3.0
Residuo Insoluble (R.I)	Máx. 0.75	Max. 0.75
Contenido Alkali Total (expresado como Óxido de Sodio (Na <sub>2</sub> O) equivalente)	Máx. 0.75	Max. 0.75
REQUERIMIENTOS MINERALÓGICOS	ESPECIFICACIÓN API 10A. Grado HSR	ESPECIFICACIÓN ARGOS
Silicato Tricálcico (C3S)	Máx. 65 - Min. 48	Máx. 65 - Min. 55
Aluminato Tricálcico (C3A)	Máx. 3.0	Máx. 3.0
Aluminato Ferroso Tetracálcico (C4AF) más doble (C3A).	Máx. 24	Máx. 24
REQUERIMIENTOS FÍSICOS	ESPECIFICACIÓN API 10A. Grado HSR	ESPECIFICACIÓN ARGOS
Fluido Libre (%)	MÁX. 5.9	MÁX. 5.9 *
Finura Blaine (cm <sup>2</sup> /g)	No Especificado	Max. 3400
Tiempo de Bombeabilidad ( T.T )	Min. 90 minutos Max. 120 minutos	Min.90 minutos * Max. 120 minutos *
Resistencia a la Compresión a las 8 horas a 100 °F	Min. 300 Lbf/in <sup>2</sup>	Min. 300 Lbf/in <sup>2</sup> *
Resistencia a la Compresión a las 8 horas a 140 °F	Min. 1500 Lbf/in <sup>2</sup>	Min. 1500 Lbf/in <sup>2</sup> *

(\*) El no cumplimiento de estos parametros genera No Conforme de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de Producto No Conforme

**RECOMENDACIONES:**

- En el transporte y entrega: El cemento deberá ser transportado en equipo adecuado, diseñado a prueba de agua, que proteja completamente al cemento contra la humedad.
- Verifique con la entrega del producto, el envío del certificado con los resultados de control de calidad de cada lote.
- En el Almacenamiento: Al recibir el cemento, éste deberá ser almacenado en los silos diseñados para ello. Se sugiere no mezclar lotes entre sí, y usar siempre el lote de mayor tiempo de fabricación. Evite la contaminación del producto.
- Modo de Empleo: Verifique que el diseño y prueba de la lechada de cemento en laboratorio simule las condiciones específicas del pozo y operación en campo.
- Tome todas las precauciones necesarias en campo, verifique el estado y eficiencia de los equipos y bombas a utilizar.
- Durante la manipulación del Cemento Petrolero Clase G Argos, utilice implementos de seguridad tales como guantes, mascarillas y gafas.
- Evite el contacto con la piel, ojos y mucosas. En caso de contacto, consulte la Ficha de seguridad del producto.

**ESTAMOS PARA AYUDAR**

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:



DESDE TELÉFONO FIJO:  
**018000527467**



DESDE CELULAR:  
**323 254 0144**

Asesoría técnica:

**ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO**

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a: **WWW.360ENCONCRETO.COM**

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



**ARGOS**

Empresa de cemento del



**GRUPO ARGOS**