



## MINERÍA

Los solventes y aceites base Calumet pueden utilizarse en diferentes procesos mineros, incluidos todos los tipos de extracciones de mineral. Nuestros productos, altamente refinados y no perjudiciales para el medio ambiente, ofrecen una calidad constante y permiten controlar mejor los procesos de los clientes.

### PROCESOS MINEROS

- Adsorción de oro a través del efecto preg-robbing/taponamiento/supresión
- Extracción con disolventes cargados de cobre
- Extracción con disolventes cargados de metales
- Tratamiento de minerales de molibdeno y potasa por flotación diésel
- Supresión del polvo de los minerales extraídos en vagones de ferrocarril



Descargue una  
copia digital de  
este documento.

## ADSORCIÓN DE ORO A TRAVÉS DEL EFECTO PREG-ROBBING/ TAPONAMIENTO/SUPRESIÓN

Los minerales de oro carbonáceos pueden adsorber cianuro de oro (I) de las soluciones de lixiviación impregnadas durante el procesamiento. Este fenómeno, conocido como preg-robbing, es responsable de las escasas recuperaciones (de oro).

Los aceites base Calumet ofrecen un excelente aislamiento del proceso de molienda en entornos acuosos debido a su atracción electrostática hacia el material carbonáceo cargado, y taponan o suprimen la capacidad de dicho material para adsorber el complejo metálico de cianuro mediante el bloqueo de los poros de las partículas de arcilla.

Los aceites base parafínicos Calumet ofrecen una opción más segura, limpia y no contaminante en comparación con el estándar actual del mercado. Ofrecen un mejor control de estos procesos porque aportan consistencia al mezclarse con otros materiales.

### RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS

- CALPAR™ 60

## EXTRACCIÓN CON DISOLVENTES CARGADOS DE COBRE

Los productos de extracción por disolvente de Calumet están formulados con tecnología de última generación para satisfacer las necesidades específicas de la industria minera. Los productos Calumet son altamente compatibles con todos los colectores convencionales de cobre y son estables en un amplio rango de pH, lo que les confiere una eficacia máxima.

Los productos Calumet pueden mezclarse para aportar la solvencia adecuada para satisfacer sus necesidades químicas específicas del metal/extractor.

Nuestros productos ofrecen muchas ventajas:

- **Mejor recuperación del disolvente y ahorro de tiempo:** se separan limpiamente de soluciones acuosas
- **Mayor poder de solvencia:** funcionan bien con extractantes
- **Punto de inflamación alto:** seguridad ante todo, junto con la disminución del olor
- **Rango de destilación estrecho:** para garantizar una extracción constante y pérdida por evaporación.

### RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS

- LVP™ 100
- CONOSOL\* 170ES
- CONOSOL\* 260
- Calumet 142ES
- HYDROCAL™ 38
- HYDROCAL™ 45
- HYDROCAL™ 60

## EXTRACCIÓN CON DISOLVENTES CARGADOS DE METALES

Calumet formula diluyentes mineros para el proceso de extracción de metales preciosos. Nuestros productos tienen un impacto medioambiental mínimo. Las fórmulas de diluyente y quelante se eligen para dirigirse selectivamente al metal deseado que se extrae durante el proceso de lixiviación. Al adaptar el disolvente a la química del ácido tereftálico purificado (Purified Terephthalic Acid, PTA), Calumet puede mejorar la eficacia de extracción de metales del PTA.

### RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS

- CONOSOL\* 170ES

CONOSOL\* 170ES es un destilado del petróleo e hidrocarburo sintético fabricado específicamente para su uso en operaciones de extracción de metales con disolventes. Por esta razón, el disolvente se fabrica siguiendo especificaciones estrictas para garantizar la consistencia del producto y optimizar la separación de fases en materiales que incluyen, entre otros, cobre, cobalto, níquel, platino, paladio, uranio, vanadio, berilio y metales de la serie de los lantánidos.

## TRATAMIENTO DE MINERALES DE MOLIBDENO Y POTASA POR FLOTACIÓN DIÉSEL

La técnica de la flotación diésel consiste en la trituración por vía húmeda de minerales metálicos en presencia de coadyuvantes de flotación, tradicionalmente gasóleo, o de agentes colectores/congelantes. Estos auxiliares o agentes hidrófobos se unen al mineral que se extrae o forman una película a su alrededor.

Calumet puede ofrecer una alternativa mejor al diésel. Nuestros disolventes y aceites base ofrecen una eficaz resistencia pelicular y excelentes propiedades a baja temperatura, al tiempo que tienen la ventaja de reducir el impacto medioambiental en comparación con el diésel de uso tradicional.

### RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS

- CONOSOL\* 170
- Solvente Calumet 600
- HYDROCAL™ 38
- HYDROCAL™ 60
- CALSOL™ 806
- CALPAR™ 60



## PROPIEDADES TÍPICAS DE LOS ACEITES BASE CALUMET

PROPIEDADES	MÉTODO	CALSOL 806	HYDROCAL 38	HYDROCAL 45	HYDROCAL 60	CALPAR 60
Viscosidad a 40 °C (cSt)	D445	9.5	3.3	5.5	10.3	7.3
Viscosidad a 100 °C (cSt)	D445	2.4	1.3	1.7	2.5	2.1
Viscosidad a 100 °F (SUS)	D2161	59.8	37.5	44.9	62.9	51.3
Viscosidad a 210 °F (SUS)	D2161	34.2	30.3	31.9	34.6	33.4
Gravedad específica a 60 °F	D1250	0.8938	0.8783	0.8849	0.8921	0.8437
Densidad (libras por galón)	D1250	7.452	7.313	7.368	7.428	7.025
Punto de inflamación (°C)	D92	150	104	130	158	159
Punto de inflamación (°F)	D92	302	219	265	317	318
Punto de escurrimiento (°F)	D97	-82	-81	-81	-78	-57
Punto de anilina (°C)	D611	70.8	138.6	149	72.7	91.6
Punto de anilina (°F)	D611	159.5	59.2	65	162.8	196.9
Análisis del tipo de carbono (%)	D2140					
Ca		8	-	9	13	1
Cn		50	-	51	40	36
Cp		42	-	40	47	63

### APLICACIONES

Adsorción de oro a través del efecto preg-robbing/taponamiento/supresión						√
Extracción con disolventes cargados de cobre			√	√	√	
Extracción con disolventes cargados de metales						
Flotación diésel		√	√		√	√
Supresión de polvo*						

\*Pregúntenos sobre nuestras líneas de productos de aceite para necesidades específicas de desempolvado.

## COMBUSTIBLES DIÉSEL RENOVABLES

Calumet sigue impulsando la innovación en el sector de los combustibles bajos en carbono y es uno de los líderes norteamericanos en el desarrollo y la producción de reservas de combustibles renovables. Nuestro complejo refinador de Montana empezó a funcionar en el cuarto trimestre de 2022, con un claro enfoque en diésel y queroseno renovables.

Nuestros aceites base y disolventes actuales se integrarán a la perfección con el diésel y el queroseno renovables para ayudar a reducir la intensidad de carbono y la negatividad en torno al uso de diésel y queroseno normales en la industria minera. Estos productos bajos en carbono tendrán numerosas ventajas en comparación con lo que existe en la actualidad debido a la materia prima utilizada para generar los combustibles, aceites y grasas comestibles y no comestibles. Los aceites de semillas utilizados junto con los aceites base de Calumet aportan un nivel de seguridad para el trabajador y su entorno, al tiempo que mejoran la eficiencia operativa que no tiene competencia en el sector.

# MARCAS DE ALTO RENDIMIENTO

## Lubricantes especiales para minería Bel-Ray y Royal Purple

Para reducir el costo total de propiedad:

- **Reducen el mantenimiento y el tiempo de inactividad**

La resistencia extremadamente alta de la película y su grosor constante minimizan el contacto metal con metal entre las superficies móviles, lo que reduce el contacto, el desgaste y los daños.

- **Aumentan la producción**

Los intervalos de drenaje ampliados y la vida útil del lubricante garantizan una disponibilidad operativa óptima.

- **Prolongan la vida útil de los equipos**

Fórmulas centradas en la gestión proactiva de la humedad, el calor y los contaminantes.

- **Mejoran la fiabilidad de los componentes**

Maximización del tiempo medio entre fallos de los componentes y de los intervalos de mantenimiento planificado.

- **Opciones de productos sostenibles**

Líderes en gestión medioambiental utilizando la última tecnología en lubricantes ecológicamente responsables, al tiempo que ofrecen una mayor protección de los activos.

- **Programa de formación y apoyo a la lubricación disponible**

Formación y servicios de valor añadido ofrecidos, que apoyan el desarrollo, la implementación y la sostenibilidad de programas de lubricación y fiabilidad para todos los departamentos: operaciones, mantenimiento, fiabilidad y gestión.

Para obtener más información, póngase en contacto con Roger Collard en [rogerc@clmt.com](mailto:rogerc@clmt.com).

## PRODUCTOS Y SOLUCIONES ESPECIALIZADAS CALUMET

Calumet fabrica, formula y comercializa una gama diversificada de productos de marca especializados para clientes de diversos mercados industriales y de consumo. Con sede en Indianápolis (Indiana), contamos con unos 1,400 empleados y 12 instalaciones en Norteamérica, y prestamos servicio a más de 2,700 clientes por todo el mundo en 90 países.



ACEITES BASE



ACEITES ESPECIALIZADOS



SOLVENTES



ÉSTERES



CERAS



COMBUSTIBLES



ASFALTO



MARCAS DE ALTO RENDIMIENTO

### ASISTENCIA TÉCNICA

Si tiene preguntas técnicas o acerca del producto, póngase en contacto con su representante de ventas o con el servicio de asistencia al producto de Calumet llamando al (800) 437-3188 o al correo electrónico [technical@calumet.com](mailto:technical@calumet.com).

A nuestro leal saber y entender, la información aquí contenida es exacta, pero se suministra sin garantía alguna. No asumimos responsabilidad alguna por la exactitud o integridad de la información aquí contenida. La determinación final de la idoneidad de cualquier información o material para el uso contemplado, el nombre de uso y si existe alguna infracción de patentes, es responsabilidad exclusiva del usuario.

Los procedimientos de muestreo y pruebas de Calumet que estén vigentes en el momento de la producción se utilizarán para las pruebas de certificación. Los resultados pueden basarse en la certificación del depósito, los datos de fabricación, las pruebas periódicas o la última reposición del producto. Los valores típicos representan solamente los valores que se esperarían si la propiedad se ensayara en nuestros laboratorios con nuestros métodos de ensayo en la fecha especificada. Algunas propiedades de los productos no se miden con frecuencia, por lo que los valores típicos no se basan en ningún número de pruebas estadísticamente significativo. La información contenida en este documento hace referencia únicamente al producto mencionado. El usuario es el único responsable de toda determinación relativa a cualquier uso y cualquier proceso.

Todas las marcas comerciales son propiedad de Calumet Refining, LLC ("Calumet"), una subsidiaria de propiedad total de Calumet Inc., a menos que se especifique lo contrario. Estos productos pueden estar cubiertos por una o más patentes emitidas o pendientes en EE. UU. o en el extranjero. Para obtener más detalles, visite [Calumet.com/patents](http://Calumet.com/patents). © 2024 Calumet Inc., Todos los derechos reservados. CONOSOL es una marca registrada de Calumet Refining, LLC, registrada en Estados Unidos y México. Rev. 11/24



#### SEDES CORPORATIVAS

1060 N Capitol Ave Suite 6-401 • Indianapolis IN 46204-1044  
Calumet.com • (800) 437-3188 • (317) 328-5660

ATENCIÓN AL CLIENTE  
[customerservice@calumet.com](mailto:customerservice@calumet.com)

SOPORTE TÉCNICO  
[technical@calumet.com](mailto:technical@calumet.com)

CONSULTAS COMERCIALES  
[sales@calumet.com](mailto:sales@calumet.com)