



# MICRO CLEAN®

Diseñado para limpiar, desengrasar y remediar la presencia de hidrocarburos en cualquier superficie sólida.

# ¿QUÉ ES?

**Micro Clean®** es una emulsión de 7 especies de microorganismos contenidos en una base acuosa más un aceite esencial de cítricos concentrado, diseñada para limpiar, desengrasar y remediar la presencia de hidrocarburos en cualquier superficie sólida.

## USOS Y APLICACIONES

Debido a que **Micro Clean®** puede utilizarse en cualquier superficie sólida su aplicación para la limpieza de grasa, aceite, líquido hidráulico, diesel o hidrocarburos en la industria es muy amplia:



### **Petróleo y gas**

Válvulas y cabezales de pozo, líneas de flujo, estaciones compresoras, tanques de almacenamiento, accesorios y partes de equipos, componentes en refinerías, pared contra fuego, lastre y suelos asociados, guarniciones y pisos de concreto.



### **Automotriz**

Pisos y rampas de servicio, estaciones de lavado, registros de desecho, estaciones de bombeo, herramientas, partes, motores y equipos.



### **Ferroviaria**

Motores, cambiador de vías, carriles y vías, lastre, desechos peligrosos, remanentes, partes, concretos y suelos asociados.



### **Fábricas y maquiladoras**

Equipos y partes, plataformas de servicio, estaciones de lavado, registro de desechos, virutas de metal, pisos de concreto, arenas absorbentes.



### **Naval**

Buques, muelles y astilleros.



### **Toda superficie**

En la que se requiera remover aceites vegetales y minerales.

# ¿CÓMO FUNCIONA?

Micro clean tiene un modo de acción doble, por un lado el dispersante presente en aceite esencial de cítricos (**d-limoneno**) proporciona un emulsificante, por el otro las fracciones microbianas degradan los

compuestos oleicos minerales o vegetales, así como hidrocarburos, mejorando la calidad del agua. Ver diagrama.

## EFFECTO EMULSIFICANTE Y DEGRADADOR DE MICROCLEAN®



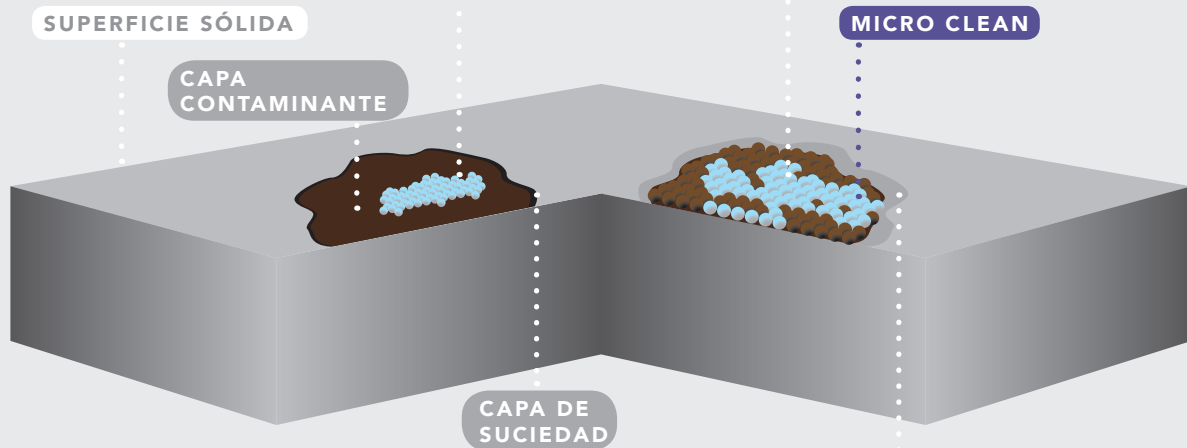
### ROMPE LA CAPA CONTAMINANTE

El dispersor presente en **MicroClean®** *d-limoneno* es un surfactante natural que proviene de un extracto de cítricos. Su función es romper la capa contaminante en esferas pequeñas para facilitar la acción de las bacterias.



### DEGRADA LAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES

Una vez que las bacterias entran en contacto con las sustancias contaminantes, se inicia la degradación, las bacterias metabolizan las cadenas largas y las rompen en compuestos cada vez más simples.



### EVITA LA CORROSIÓN

Al final del proceso metabólico el único residuo que queda en las superficies es una capa microscópica de un aminoácido que ayuda a evitar la oxidación de las superficies.

# ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS ?

- Limpia y desengrasa en cualquier superficie sólida la presencia de hidrocarburos.
- Remedia o elimina cualquier residuo de hidrocarburo.
- Elimina o reduce los desechos peligrosos asociados con la limpieza de las superficies.
- La capa aminoácido que se deposita en las superficies reduce y/o evita la oxidación.
- Encapsula vapores de hidrocarburos, baja el LEL.
- Reduce los costos asociados al uso y disposición de solventes convencionales.
- Minimiza los riesgos de seguridad y salud por el uso de químicos.
- No flamable, no tóxico y no corrosivo.
- No patogénico, no daña a los seres vivos o al medio ambiente.
- No requiere de permisos especiales para su uso, almacenamiento y/o desecho.

# ¿CÓMO SE APLICA?

MicroClean es una solución concentrada por lo que para su uso debe diluirse en agua.

## PREPARACIÓN:

### 1. Prepare una solución de Micro-Clean - Agua.

Mezcle 1 onza de Micro-Clean concentrado en 20 onzas de agua (dilución 1:20).

Agite previamente el concentrado Micro-Clean antes de la dilución con agua, una vez diluido, la solución Micro-Clean™ debe utilizarse en un plazo de 7 días.

### 2. Aplique la mezcla en el área a limpiar.

Utilice un dispersor de baja presión para cubrir completamente el área a limpiar con la solución diluida de Micro-Clean. Use una brocha para cubrir áreas que contengan depósitos de grasa o aceite pesado.

Para limpiar áreas muy sucias podría necesitarse realizar varias aplicaciones o utilizar una mayor concentración de Micro-Clean en agua. Para áreas de fácil limpieza o limpieza frecuente, Micro-Clean puede diluirse hasta 1 parte de Micro-Clean en 50 partes de agua (dilución 1:50).

Un galón de Micro-Clean diluido en 20 galones de agua (dilución 1:20) cubrirá 500ft<sup>2</sup> con un espesor aproximado de 1/16".

Un galón de Micro-Clean en una proporción de dilución de 1:50 cubrirá 1200 ft<sup>2</sup>. Éste es el espesor mínimo de Micro-Clean™ que puede ser utilizado y ésta es el área máxima que puede ser cubierta.

### 3. Deje actuar el producto.

Permita que el producto actúe por 30 min o hasta que la solución Micro-Clean empiece a secar.

### 4. Retire el producto.

Enjuague con agua a presión, con un dispersor o una manguera.

Deseche la solución Micro-Clean™ utilizada (que contiene los residuos removidos) de acuerdo con los requisitos reglamentarios locales para dichos residuos.

# CASOS DE ÉXITO

## [1] CABINAS DE LIMPIEZA INDUSTRIAL



LA LIMPIEZA DE PARTES Y EQUIPO EN CABINAS DE LIMPIEZA GENERALMENTE UTILIZA JABONES, ALCOHOLES MINERALES O SOLVENTES.

A DIFERENCIA DE ESTAS SUSTANCIAS EL USO DE MICROCLEAN® HA MOSTRADO QUE:

Puede operar a altas temperaturas obteniendo los mismos o mejores resultados que las soluciones convencionales.

El aceite lavado es bio-remediado.

No propicia la corrosión, la abrasión, ni afecta a los hules y metales suaves.

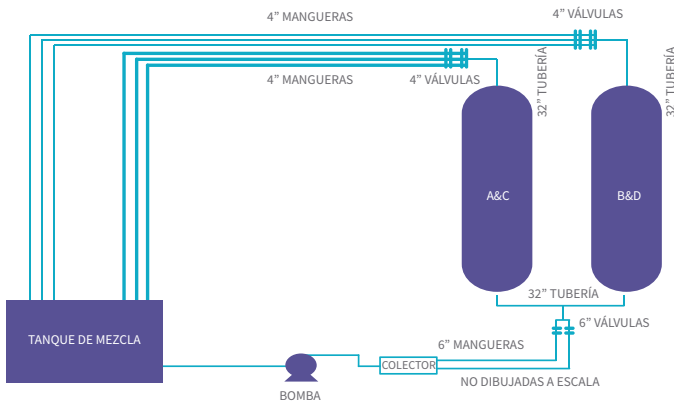
Limpieza más efectiva en comparación a los tiempos de lavado, limpieza y secado de otras soluciones.

Elimina el óxido de los componentes de la cabina y de las piezas que entran a la unidad para limpieza.

Limpia la acumulación de carbono.

No se observan residuos en las partes metálicas.

## [2] PLANTA PRODUCTORA DE METANOL



Se obtuvo una muestra de parafina del sistema y se realizaron pruebas de laboratorio para determinar el punto de fusión de la parafina así como también pruebas para determinar la dilución adecuada de **MicroClean®** en agua que permitieran disolver los depósitos de parafina eficientemente.

Una vez determinado el volumen necesario de **MicroClean®**, se hizo circular la mezcla a contra flujo a través del circuito cerrado de síntesis y de separación durante 48 horas hasta que toda la parafina fue eliminada completamente, finalmente los sistemas fueron lavados con agua.

La presencia de cobre y zinc fue monitoreado durante el proceso de limpieza para ser asociados con la remoción del contenido de parafina.

Como resultado del proceso de limpieza en los dos circuitos la eficiencia de los mismos se incrementó de 51.8 y 57.7% a 105.6 y 107.5%, respectivamente.



**PROBLEMÁTICA: ACUMULACIÓN DE DEPÓSITOS DE PARAFINA Y DE POLVO CATALIZADOR EN EL CIRCUITO DE SÍNTESIS Y SEPARACIÓN.**

## REFERENCIAS.

[1] Cabinas de limpieza de partes y equipo.

[2] Methanol Holding's. 2016

Limpieza del circuito y separación de planta de metanol.







DESCUBRE  
EL PODER DE LO VIVO  
CONOCE MÁS SOBRE ESTE  
Y OTROS PRODUCTOS EN

[LIVENTIA.NET](https://www.liventia.net)

Cd. De México  
**(55) 5335 04 17**

Sinaloa  
**(667) 721 5903**

Chihuahua  
**(639) 466 0678**