

ENZIMAS ACTIVAS

Forza Vero Bioattivo

Multiusos · Bio-limpiador todo en uno

Agente de biorremediación y tratamiento de superficies basado en biotecnología. Un bio-limpiador avanzado «todo en uno» diseñado para digerir hidrocarburos, aceites y moléculas orgánicas mediante una mezcla sinérgica de microbios no patógenos y activadores biológicos.

Dilución: 1:4 (1 parte de producto por 4 de agua) **únicamente para trapear pisos** en uso diario o semanal. Para todo lo demás —manchas, grasa, sarro, óxido y desengrase— se usa **directo, sin diluir**.

Rendimiento aproximado: 1 litro rinde aproximadamente **15–25 m²** de superficie (mesas, barras, paredes, equipo, azulejo). El rendimiento real varía según el nivel de suciedad.

— Beneficios clave

- **Remediación integral:** trata y digiere eficazmente benceno, gasolina, diésel, turbosina (jet fuel) y aceite de motor.
- **Versatilidad de superficies:** elimina de forma segura grasas, aceites y sebos (F.O.G.) de prácticamente cualquier superficie: cerámica, metal, plástico, madera, cemento y cuero.
- **Neutro y seguro:** formulación de pH neutro, no corrosiva, no peligrosa y no inflamable.
- **Control de olores y plagas:** elimina la fuente de alimento de las moscas y suprime los olores por acumulación orgánica rancia.
- **Ecoeficiencia:** mejora la eficiencia del tratamiento de aguas residuales al degradar los compuestos orgánicos antes de que lleguen a la planta.

— Propiedades técnicas

Propiedad	Forza Vero Bioattivo	Desengrasante químico típico
Nivel de pH	Neutro	Altamente alcalino o ácido
Recuento microbiano	10 ⁵ – 10 ⁶ UFC/ml	Ninguno (base química)
Punto de inflamación	No inflamable	A menudo inflamable
Composición	Bio-activadores y esporas de <i>Bacillus</i>	Solventes fuertes / surfactantes
Contenido de COV (VOC)	No volátil	Alto (base solvente)
Corrosividad	No corrosivo	A menudo corrosivo para metales
Perfil de seguridad	No peligroso	Peligroso, requiere EPP completo

— Aplicaciones

Aplicaciones principales y compatibilidad de superficies

- **Limpieza multi-superficies:** tratamiento todo en uno apto para cerámica, metal, plástico, madera, cemento y cuero.
- **Pisos industriales y talleres:** limpia derrames de hidrocarburos en pisos de producción, carreteras, ferrocarriles y tuberías.
- **Infraestructura:** remediación de derrames en carreteras, barcasas y ductos.
- **Mantenimiento de drenajes:** coladeras de piso y trampas de grasa, para prevenir la acumulación orgánica.
- **Limpieza de motores:** potente para eliminar aceite de motor, lubricantes y grasa de componentes mecánicos.

Casos de uso extendidos de bio-tratamiento

- **Cocinas y preparación de alimentos:** degrada grasas y aceites en superficies de cocina para evitar la acumulación rancia.
- **Gestión de aguas residuales:** pretratamiento de agua aceitosa para mejorar la eficiencia del tratamiento posterior.
- **Remediación de sustancias:** descompone rápidamente fluidos de corte, glicoles, aceites lubricantes y fluidos hidráulicos.

— Método de limpieza de tanques (biorremediación)

Para este procedimiento, el producto se aplica tal cual — no se diluye.

Paso 1 — Aspersión y desgasificación

- Montar y probar las bombas de circulación: una bomba de **250–450 gpm** cubre la mayoría de los tamaños de tanque; líneas de circulación de **2" a 3"**.
- Dimensionar la **boquilla de aspersión** según el tamaño del tanque y la bomba (tipo airless, Gamajet, Butterworth o Cloud).
- Colocar un **filtro canasta** (basket strainer) a la salida de la bomba.
- Bombear el producto al tanque por el **puerto de acceso superior**; la aspersión desgasifica el tanque y limpia el techo y las paredes internas. La solución se asienta sobre la capa de lodo (calculada para cubrir el lodo con **~60 cm** de solución).

Paso 3 — Evacuación y retiro del lodo licuado

- Tras 24–36 h, los sólidos del lodo quedan licuados y se bombean fuera; el hidrocarburo queda emulsionado en la solución y los sólidos se recuperan del filtro para retirarlos del sitio.
- Reconfigurar la bomba y **evacuar el agua residual** (a fosa API o a biorremediación posterior). Si se busca recuperar producto, se desnata de la superficie.

Paso 2 — Circulación y desengrase del lodo

- Circular el producto por todo el tanque: succionar por el **puerto más bajo** (sumidero de piso) y re-asperjar pasando por el filtro canasta, que atrapa los sólidos liberados.
- Vigilar el **manómetro**; si la presión cae, vaciar el filtro y continuar.
- Circular **24–36 horas**: disuelve el lodo y separa los sólidos del hidrocarburo (que flota). Si se desea recuperar producto, se desnata la capa superior antes de evacuar.

Paso 4 — Segunda limpieza (si es necesaria)

- Repetir los pasos 1 y 2 con una segunda carga; la solución sobrante queda relativamente limpia y puede **reutilizarse como primer lavado del siguiente tanque**.
- Si no se requiere, asperjar **agua 3–4 horas** por la boquilla, bombear el tanque y enviar el agua residual a la fosa API. Puede introducirse un soplador (p. ej. COPUS) para secar el tanque.

Presentaciones: 5, 20, 50, 100, 250, 500 y 1000 litros (se puede pedir cualquier cantidad según se necesite).

forzavero.com · info@forzavero.com · +52 55 4955 5489 · Ciudad de México · Houston, TX

FABRICADO EN MÉXICO POR RATAZZI AMERICAS