



Hidroostal

ES

Aplicación

para Aguas con aceites y/o hidrocarburos

Bombeo no emulsionante para separadores de aceite con las bombas Hidroostal de tornillo helicoidal centrífugo

Un bombeo delicado: El problema de la emulsión durante el bombeo de aguas aceitosas

La capacidad de la bomba Hidrostal para transportar materia sólida de manera delicada (fish friendly), es de gran utilidad en los procesos de bombeo de aguas aceitosas, ya que evita el problema de la emulsión y favorece su posterior separación.

Uno de los procedimientos más estandarizados para separar el aceite del agua, además de la flotación, es la coalescencia. Durante la flotación, se inyectan burbujas de aire o gas en las aguas residuales, a las cuales se adhieren partículas suspendidas y gotas de aceite, que se elevan hasta la superficie del agua. Una vez ahí, la escoria resultante se elimina mediante un dispositivo de filtrado. Las gotas de aceite en los separadores por coalescencia se van depositando en la superficie de los elementos dentro del propio separador. Dichas gotas se van uniendo hasta formar gotas más largas, que van subiendo hasta la superficie líquida, formando una capa más densa que posteriormente se eliminará.

Estos procesos se utilizan comúnmente en el tratamiento de efluentes industriales: en plantas de refino de petróleo, plantas petroquímicas y fábricas de papel. Los separadores también se utilizan en el tratamiento de aguas superficiales contaminadas con residuos de aceite y gasolina, así como productos químicos. Las aplicaciones típicas son aeropuertos, puertos marítimos/interiores, gasolineras y sistemas de lavado.

Sin embargo, tanto la separación por flotación como por coalescencia, sólo funcionan si no existe emulsión en medio del proceso, es decir, antes de entrar en el separador. Por lo tanto, la mayoría de los separadores utilizan una alimentación por gravedad, porque hasta ahora nadie había demostrado que sus bombas centrífugas fuesen adecuadas.



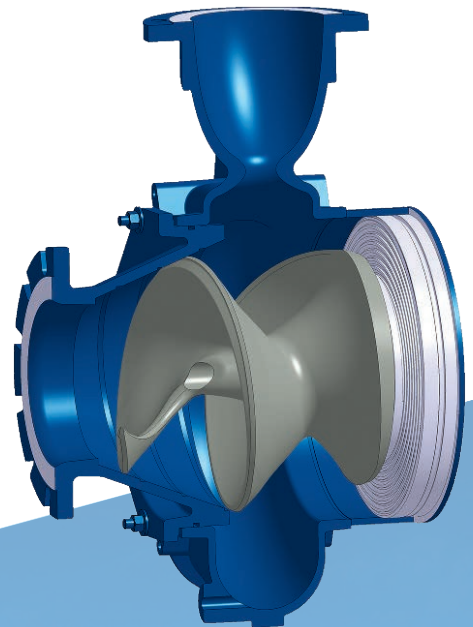
Bombeo delicado durante más de 50 años

El impulsor de tornillo helicoidal centrífugo Hidrostal fue desarrollado para transportar peces de manera delicada (fish friendly) desde el barco hasta la planta de procesamiento en el continente. Este método de entrega tuvo tanto éxito que, desde entonces, la bomba Hidrostal ha sido utilizada con éxito en miles de aplicaciones en todo el mundo.

Pruebas de laboratorio demuestran la superioridad de las Bombas Hidrosta

En extensas pruebas de laboratorio realizadas por líderes del mercado en plantas de separación, se destaca el impacto positivo que tienen las bombas Hidrosta frente al problema de la emulsión y por tanto en la mejora del rendimiento general del proceso de separación.

Se realizó una prueba experimental para comprobar cuál era la variación de emulsión bombeando un fluido aceitoso con una bomba Hidrosta de tornillo helicoidal centrífugo y con una bomba química convencional multi-álave. Las bombas que se compararon fueron escogidas para el mismo punto de servicio, a las mismas velocidades de giro y con características hidráulicas similares. En el experimento, el tamaño de las gotas de aceite se midió tanto en la entrada de la bomba, como en la salida de la bomba con un analizador de tamaño de partículas por difracción láser.



Hidrosta

Los resultados de la prueba indican un bombeo sin impacto negativo

Diagrama1: Bomba Hidrostral: Los resultados indican coalescencia.

Los resultados de la medición mostraron que el tamaño de las gotas de aceite en la salida de la bomba Hidrostral, aumentaron el espectro de tamaño de partícula. El crecimiento fue de aproximadamente el 1,4 % del tamaño inicial.

Esto indica claramente que la bomba Hidrostral no afecta negativamente a la coalescencia sino todo lo contrario, ayuda en la unión de partículas. Pudiendo llegar a mejorar el rendimiento global del proceso de separación.

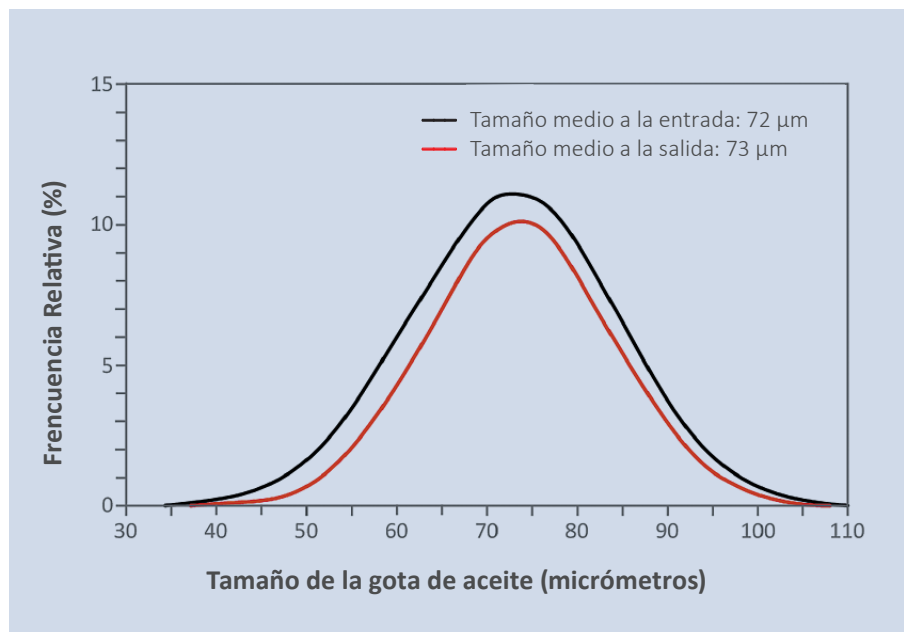
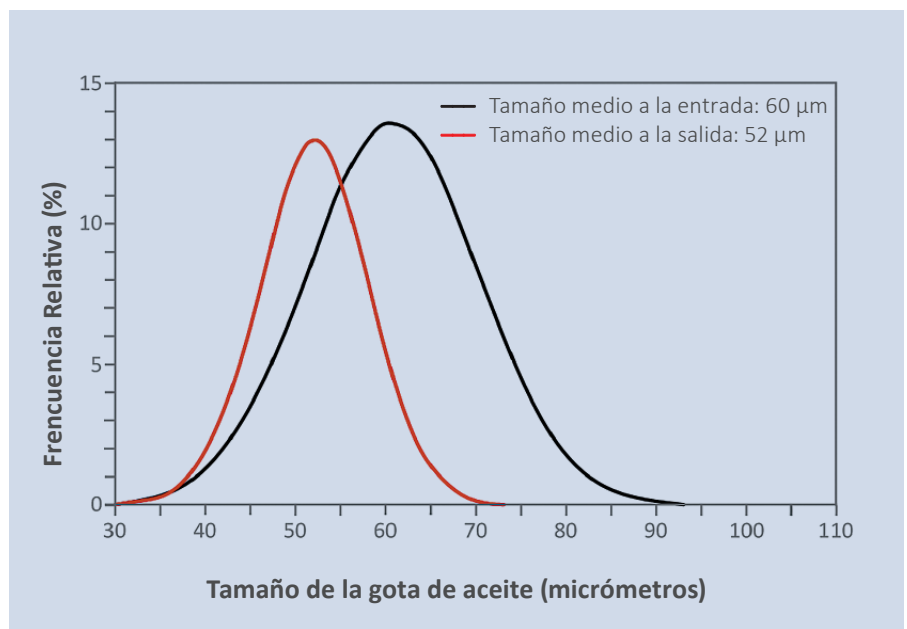


Diagrama 2: Bomba química multi-álave: El resultado muestra emulsión.

Por el contrario, el análisis de los tamaños de partículas en la salida de la bomba convencional mostró una disminución de los tamaños de las partículas en casi un 15%. Las partículas más grandes se ven particularmente afectadas. Esto tiene un impacto negativo en el proceso de separación e indica cizallamiento y emulsión.



Conclusión y Efectos

Los resultados de la prueba confirmaron que el bombeo realizado por bombas Hidrostral no afecta en la formación de emulsiones y, por tanto se pueden utilizar para el bombeo en separadores de aceites o hidrocarburos cuando se opera cerca del punto de máxima eficiencia de la bomba. Se concluye, por consiguiente, que la eficiencia en el proceso de separación de aceites no se ve reducida, sino que incluso puede verse mejorada, con el uso de nuestras bombas.

Por el contrario, una bomba química estandarizada mostró una formación significativa de cizallamiento y emulsión en una escala que eliminó por completo el proceso de separación.

Gracias a estos resultados, Hidrostral ha hecho posible el primer bombeo a separadores de aceite con una bomba centrífuga. Esto nos ha llevado a instalar nuestras bombas en los separadores de aceite de las plataformas petrolíferas donde, debido a las dimensiones requeridas, la separación por gravedad no era posible. Además, la alimentación por bomba permite una solución total más rentable, al reducir el tamaño de las unidades separadoras y el uso de aditivos.

Desde aquellos resultados, muchos clientes han utilizado con éxito bombas Hidrostral con el impulsor centrífugo de tornillo para alimentar sus separadores.

Site References - Prerostal Pumps

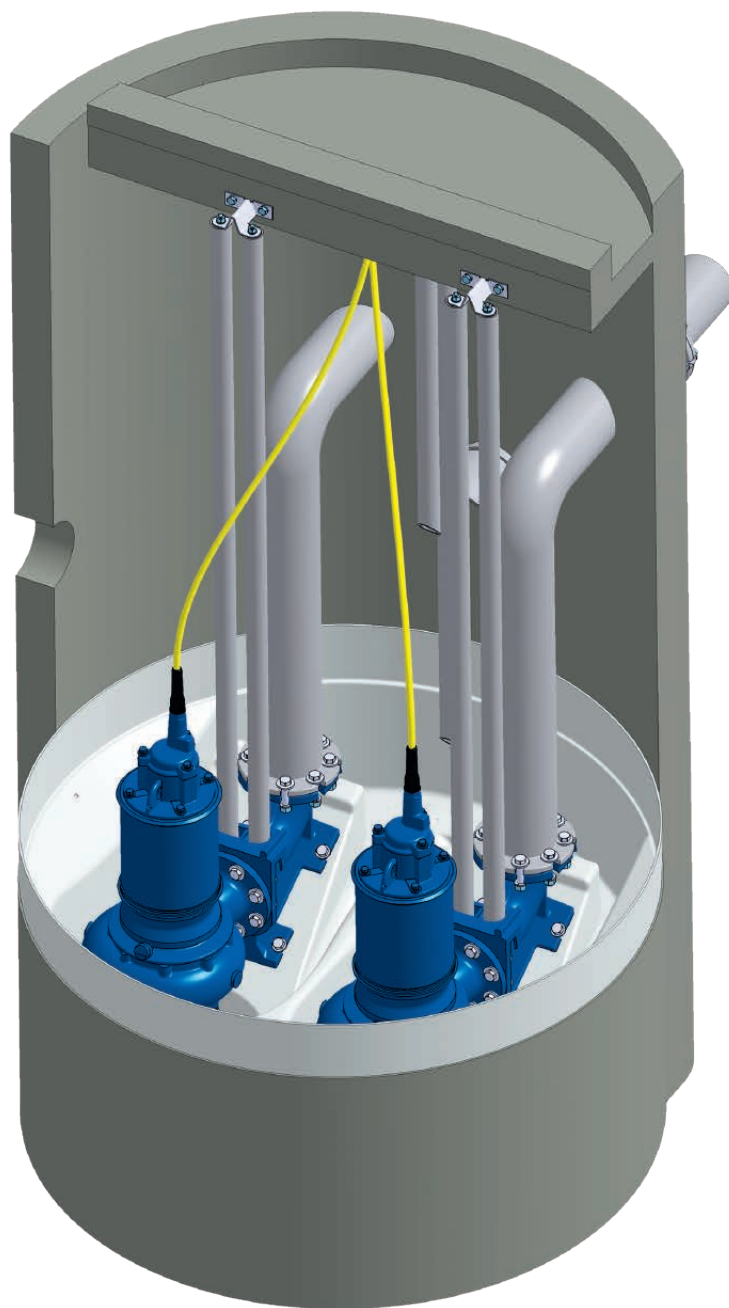
- CEPSA en San Roque, Cadiz. Bomba F04K-S05RS (60 l/s @ 27 mca)
- CLH en CLH Barcelona. Bomba B065-T01 (12 l/s @ 33 mca)
- Conoco, Humber Refinery, UK. Bomba H05K-S05R (82- 226 l/s @ 11.5 mca)
- Deeside Power Station, UK. Bomba D100-S01 (14 to 28 l/s @ 5 mca)
- London Heathrow Airport. Bomba T5 I10K-M01 (215 l/s @ 18 mca)
- Exxon Chemicals, UK. Bomba D03K-H01 (11 to 28 l/s @ 28 – 18 mca)
- B.P. Chemical, Wilton UK. Bomba B0BQ-R01 (7 l/s @ 5.5 mca)



La tecnología PreroClean, un complemento ideal

El sistema de auto-limpieza de pozo séptico PreroClean, conduce las partículas en suspensión y escorias al interior de la bomba, por medio de un movimiento rotatorio del fluido antes de entrar a la boca de aspiración. La limpieza se produce al final del ciclo de bombeo. De este modo el pozo séptico permanece durante más tiempo libre de depósitos, barro y suciedad.

Además de numerosas aplicaciones en el tratamiento de aguas residuales municipales, PreroClean también demuestra sus puntos fuertes cuando se utiliza con agua que contiene aceite, gracias a su bombeo suave por el impulsor de tornillo helicoidal centrífugo Hidrostral. El proceso natural de coalescencia, que comienza durante la fase de recogida de aguas residuales, apenas se ve perturbado por este sistema de auto-limpieza.



Sección:
Foso séptico de vasija de doble bomba

Producto Hidrostral para agua con contenidos aceitosos

La tecnología patentada PreroClean permite el tratamiento de aguas que contienen aceite, incluyendo la limpieza de la capa superior para prevenir los residuos y olores del tanque.

Aplicaciones de la Bomba Hidrostral

Debido a sus extraordinarias características, las bombas Hidrostral se utilizan en numerosos sectores municipales e industriales. Bombeamos fluidos con diversos materiales con gran delicadeza y baja pulsación. Nuestros especialistas seleccionan las combinaciones de materiales más adecuados y adaptan individualmente cada bomba a las condiciones de cada cliente. Todo ello para asegurarnos que las bombas Hidrostral tengan éxito en aplicaciones difíciles y logren los mejores resultados en rendimiento, eficiencia energética y en con un bajo costo del ciclo de vida.

- Bombeo Inatascable
- Alta capacidad de aspiración
- Bombeo delicado bajo cizallamiento
- Alta eficiencia
- Curva estable
- Servicio de larga durabilidad
- Bajo nivel de pulsación
- Caudal continuo proporcional a la velocidad
- Estabilidad a altas presiones en una amplia gama de velocidades



Aguas Residuales

Colectores de agua residuales
Plantas depuradoras & Tratamiento de Fangos
Aguas residuales industriales
Purines y tratamiento de abonos
Aguas residuales en barcos



Industria

Pulpa, Papel & Astillas
Biomasa: Biofuel y biogas
Petróleo y Gas
Productos químicos & Plásticos granulados
Fluidos de mecanización y corte con virutas
Marina



Desagües y drenajes
Lodos, Purines y Bentonita
Canalizaciones y pozos
Drenaje de minas y túneles
Centrales eléctricas
Protección frente Inundaciones

Construcción



Frutas y Verduras
Pescado y acuicultura
Producción de cerveza y malta
Azúcar, melaza y pastas
Deshechos en mataderos

Alimentación

Hidrostral en España y en el mundo

Las bombas de Hidrostral se utilizan en todo el mundo. Nuestras bombas están hechas a medida y están especialmente adaptadas a las necesidades de cada cliente. Con este procedimiento logramos un alto nivel de eficacia operativa y una excelente eficiencia energética. Invertir en una bomba Hidrostral siempre merece la pena porque

nuestras bombas tienen bajo mantenimiento, casi nunca se obstruyen, y su larga vida útil es única. Dependiendo de la ubicación, podrás ser atendido por una de nuestras empresas subsidiarias o socios comerciales. Desde Alboraya, Valencia, damos cobertura a toda España. Puedes encontrar más información en www.hidrostral.com.



Haga una rápida y precisa selección de su bomba:
www.hidrostral.com/pumpselector.php

info@hidrostral.com
hidrostral.com

hidrostral
Pioneers in Pump Technology