

Soluciones para sus aplicaciones de
mezcla más complicadas en

Productos químicos

Dispersión a alta velocidad de
Dióxido de Titanio



Dispersión a alta velocidad de Dióxido de Titanio

El dióxido de titanio (TiO₂) es químicamente inerte y tiene una opacidad y blancura excepcionales. Estas propiedades han llevado a su uso generalizado en muchas industrias.

El Proceso

El dióxido de titanio se suministra más comúnmente en forma de polvo, pero también se puede pre-dispersar en aceite o sistemas acuosos. La diversidad de aplicaciones conduce a muchos métodos diferentes de procesamiento, sin embargo, los requisitos del proceso son básicamente los mismos:

- El TiO₂ generalmente se suministra en forma de polvo/pre-micronizado y la reducción del tamaño de partícula (trituration) no es aplicable en la mayoría de los casos.
- Para maximizar las propiedades de opacidad y brillo, el TiO₂ debe estar completamente disperso y distribuido uniformemente por todo el producto.
- Se deben minimizar las emisiones de polvo/solventes.

El Problema

Pueden surgir los siguientes problemas al utilizar mezcladores y agitadores convencionales:

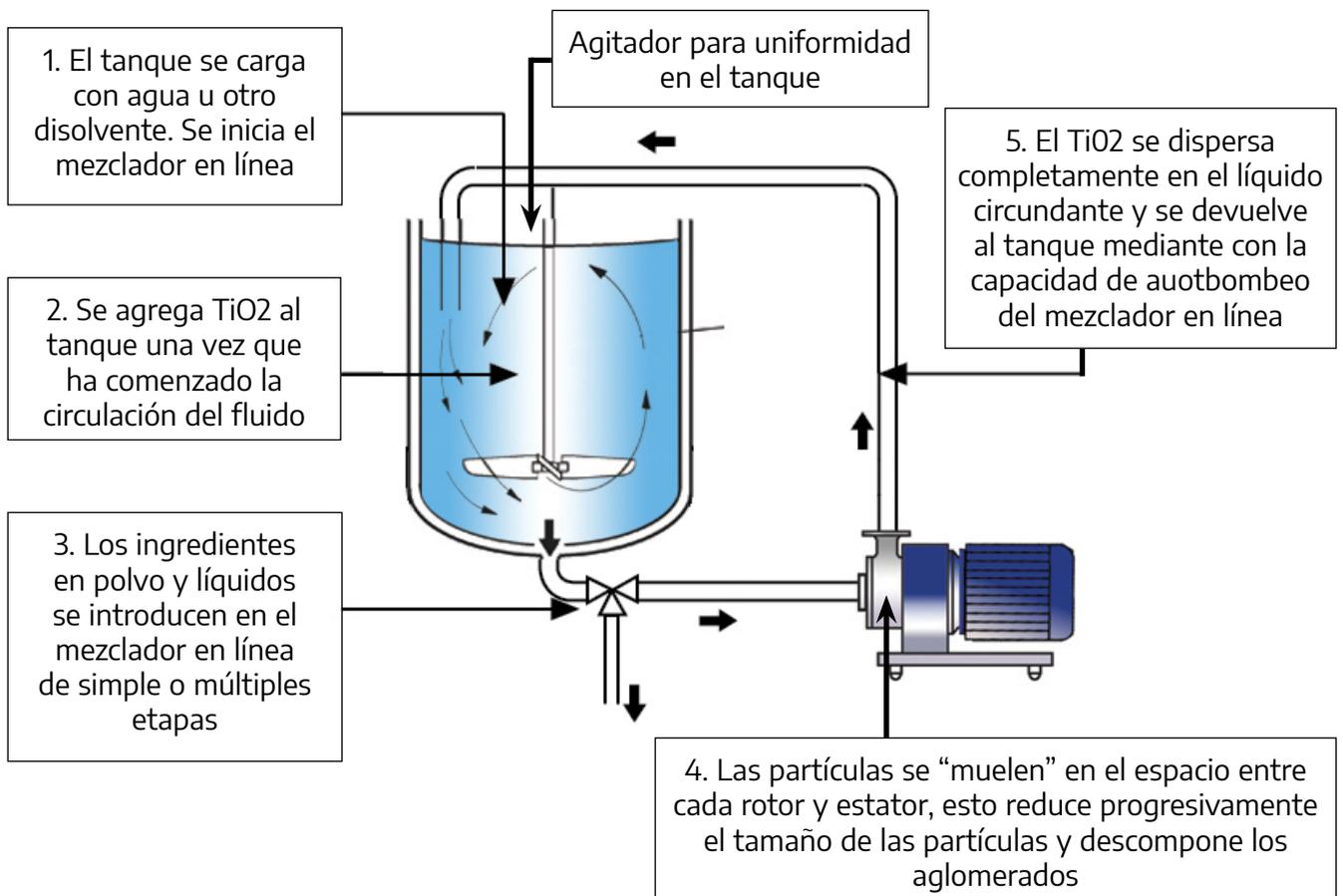
- Al agregarse al agua, disolvente, barniz u otros medios, las partículas tienden a volver a aglomerarse.
- Los mezcladores convencionales no pueden descomponerlos de manera efectiva.
- Se requieren ciclos de mezcla prolongados para obtener una dispersión uniforme.
- El tiempo de procesamiento prolongado contribuye a las emisiones de solventes.
- El polvo debe agregarse en condiciones controladas, lo que puede llevar mucho tiempo y provocar un aumento de las emisiones de polvo.

La Solución

La operación de alta velocidad y alto cizallamiento de un mezclador Silverson proporciona la solución a estos problemas.

El cabezal de trabajo del rotor/estator dispersa rápidamente las partículas de TiO_2 en el líquido circundante, lo que genera un producto más uniforme y tiempos de procesamiento más cortos.

Esto se puede lograr utilizando un mezclador de inmersión en el tanque de procesamiento, o mediante la adición al proceso existente, de un mezclador en línea Silverson en un sistema de recirculación como se ilustra:



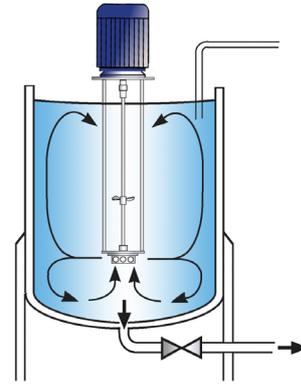
Las Ventajas

- El TiO_2 se agrega al solvente orgánico o acuoso a un ritmo mucho más rápido, reduciendo las emisiones de polvo.
- El cabezal de trabajo del rotor/estator proporciona una intensa acción de cizallamiento capaz de romper incluso aglomerados duros.
- La operación se puede realizar en un sistema cerrado, reduciendo las emisiones de solventes.
- Un mezclador Silverson es más económico y energéticamente eficiente.
- Los tiempos de procesamiento más cortos necesarios para obtener una dispersión uniforme reducen el desgaste y, por lo tanto, el tiempo de inactividad y los costos de mantenimiento.

El tamaño del lote, la formulación, el tipo de ingredientes y la viscosidad del producto final determinan qué máquina de la gama de productos Silverson se adapta mejor a los requisitos de procesamiento individuales:

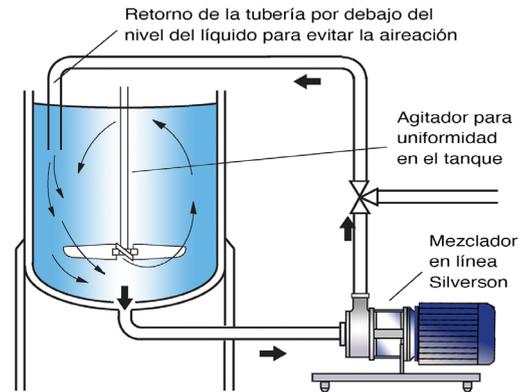
Mezcladores batch de alto cizallamiento

- Adecuado para lotes de hasta 1000 litros
- Se puede usar con soportes de piso, móviles
- Hay disponibles Unidades selladas para controlar las emisiones de disolventes/polvo



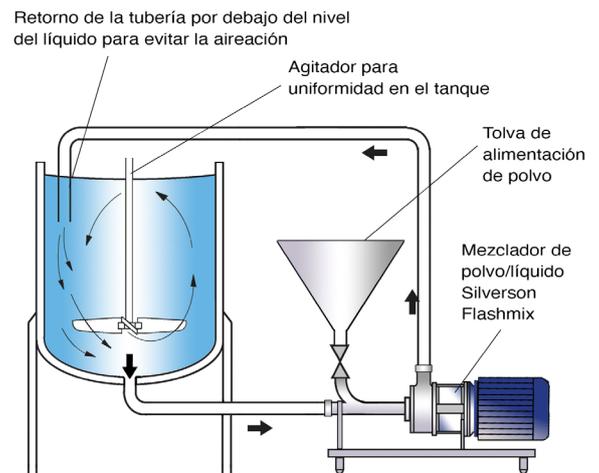
Mezcladores en línea de alto cizallamiento

- Ideal para lotes más grandes
- Libre de Aireación
- Se adapta fácilmente a la planta existente
- Auto-bombeo
- Se puede usar para descargar el tanque
- Unidades de varias etapas disponibles



Silverson Flashmix

- Ideal para lotes más grandes
- Apto para la incorporación de polvo a granel
- Aireación minimizada
- Requisitos de limpieza minimizados
- Adecuado para mezclas de mayor viscosidad
- Adecuado para operar a temperaturas más altas
- Intervención mínima requerida del operador



Silverson Ultramix

- Capaz de incorporar rápidamente grandes volúmenes de polvo
- Excelente movimiento en el tanque, incluso cuando se procesan mezclas de alta viscosidad
- El diseño es adecuado para aplicaciones desde servicios químicos agresivos hasta los estándares y requisitos higiénicos más exigentes
- Fácil de limpiar - diseñado para limpiar en el lugar
- Bajo mantenimiento: cabezal mezclador de una sola pieza sin piezas de desgaste ni bujes
- Puede usarse junto con un mezclador en línea Silverson cuando se requiere un alto e intenso cizallamiento

