Soluciones para sus aplicaciones de mezcla más complicadas en

Productos quimicos

Fabricación de Pesticidas

SILVERSON®
High Speed High Shear Mixers

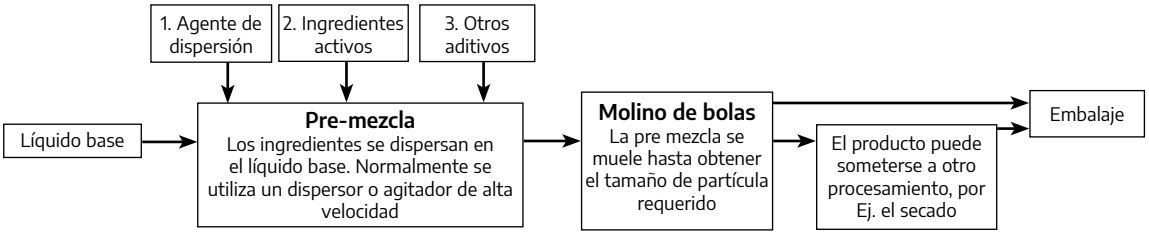
Fabricación de Pesticidas

Los pesticidas se pueden clasificar en varios grupos: fungicida, herbicida, insecticida, etc. Hay muchos métodos diferentes de aplicación y uso y los productos están disponibles en varios tipos de formulación, p. Ej. polvo, gránulos, concentrados líquidos y aerosoles.

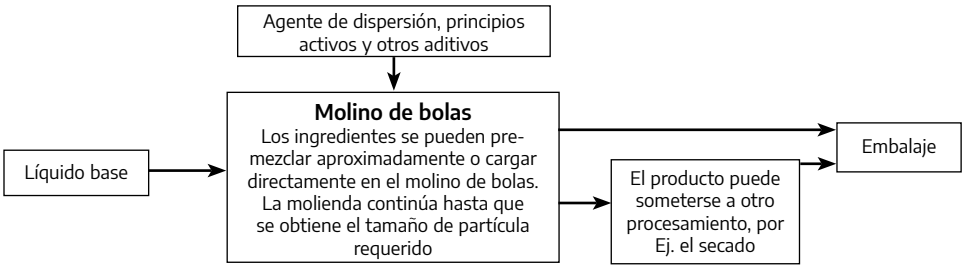
Los pesticidas son típicamente suspensiones de ingredientes activos insolubles en agua; También se utilizan soluciones acuosas o basadas en aceite. Completan la formulación, pequeñas cantidades de ingredientes como espesantes, anticongelantes, agentes antiespumantes, y aditivos de dispersión y humectación. El contenido de ingrediente activo varía considerablemente, aunque suele rondar el 50%.

El Proceso

Los métodos de procesamiento típicos se pueden resumir de la siguiente manera:



Procesamiento con un molino similar a un molino de perlas



Procesamiento con molino de bolas

El sistema de pre-mezcla debe ser capaz de cumplir con los siguientes requisitos de proceso:

- Incorporación y dispersión de grandes volúmenes y altas proporciones de polvos.
- Se requiere cierto grado de reducción del tamaño de las partículas.
- Cada formulación tiene su propio conjunto de condiciones de proceso: el sistema debe ser versátil y adaptable a las muchas variaciones en el tipo de producto.

El Problema

- Los dispersores de alta velocidad utilizados para la etapa de pre mezcla tienen un alto requerimiento de energía.
- De manera similar, el molino de bolas es un proceso lento y que consume mucha energía.
- Los agitadores no son capaces de romper rápidamente los aglomerados y tienen dificultad para humedecer los polvos ligeros que tienden a “sobrenadar” o flotar en la superficie del líquido.
- Algunos ingredientes, por Ej. Los agentes espesantes, solo constituyen una proporción muy pequeña de la formulación, pero deben dispersarse correctamente para obtener funcionalidad.
- Una pre-mezcla mal dispersada requerirá más pasadas por el molino, lo que aumentará aún más el tiempo de proceso y los requisitos de energía.
- Los ingredientes activos pueden ser perjudiciales para el operador. Por lo tanto, los polvos deben incorporarse al líquido base de la manera más higiénica y segura posible, minimizando la manipulación y emisiones de polvo.

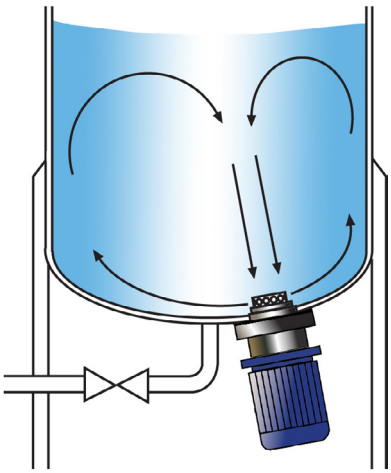
La Solución

Los problemas anteriores pueden superarse mediante el pre-mezclado con un mezclador Silverson de alto cizallamiento. La acción de tres etapas del cabezal de trabajo del rotor / estator atrae los ingredientes líquidos y sólidos a la zona de mezcla, los somete a un intenso cizallamiento hidráulico y mecánico y luego los proyecta de nuevo a la mezcla. En un ciclo de mezclado corto, todo el material pasa por el cabezal de trabajo muchas veces, reduciendo progresivamente el tamaño de las partículas. Esto produce una pre-mezcla uniforme y de bajo tamaño de partícula para la etapa de molienda.

El tamaño del lote, la formulación, el tipo de ingredientes y la viscosidad del producto final dictan qué equipo mezclador Silverson se adapta mejor a los requisitos particulares del pre-mezclado:

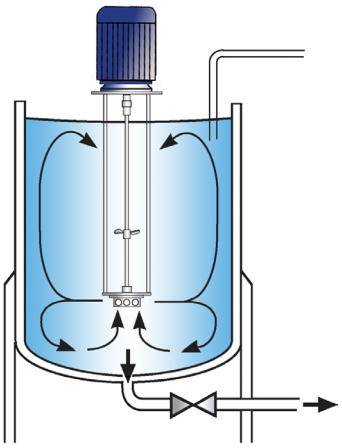
Mezcladores de entrada inferior de alto cizallamiento

- Sin eje sumergido: reduce los requisitos de limpieza
- Se puede agregar un mezclador en línea en un sistema de recirculación para reducir aún más el tiempo de proceso
- Para lotes más grandes o productos de mayor viscosidad, se puede requerir un agitador para mantener la uniformidad en el tanque



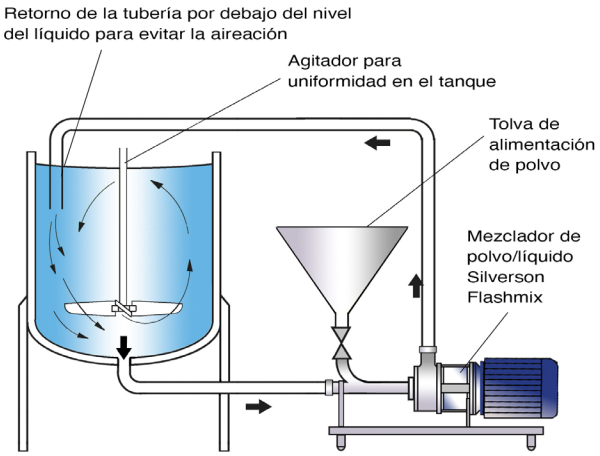
Mezcladores batch de alto cizallamiento

- Los mezcladores de inmersión montados en tanques son adecuados para volúmenes de hasta 10,000 litros. Estos se pueden usar junto con agitadores suplementarios en el tanque si es necesario
- Las unidades pequeñas/medianas son adecuadas para lotes de hasta 1000 litros. Se pueden montar en soportes de suelo móviles y se pueden mover fácilmente de un tanque a otro
- Hay disponibles unidades de laboratorio y de escala piloto



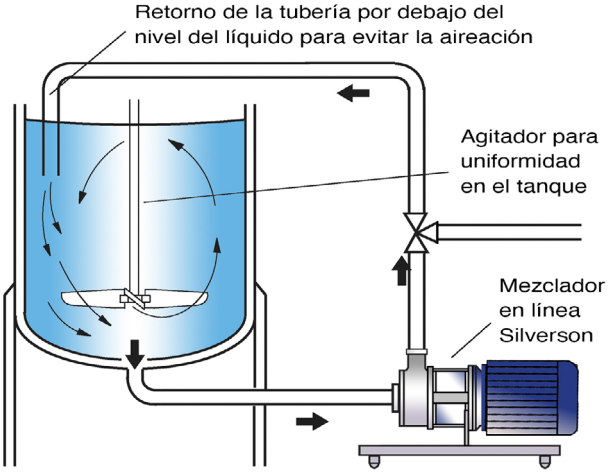
Silverson Flashmix

- Ideal para lotes más grandes
- Capaz de incorporar rápidamente grandes volúmenes de polvo
- Aireación minimizada
- Requisitos de limpieza minimizados
- Adecuado para mezclas de mayor viscosidad
- Adecuado para operar a temperaturas más altas
- Sistemas de extracción de polvo disponibles
- Modelos ultra higiénicos disponibles
- Intervención mínima requerida del operador



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
- Modelos ultra higiénicos disponibles
- Unidades Multiple etapas disponibles
- Modelos para alta viscosidad disponibles



Las Ventajas

Esto ofrece una serie de ventajas:

- Rápida dispersión de los polvos.
- La intensa acción de cizallamiento del cabezal de trabajo rotor/estator rompe los aglomerados.
- Separación de partículas garantizada en polvos pre-micronizados.
- Reducción en los requerimientos energéticos.
- Mejora en la Higiene del proceso.
- El menor tiempo de procesamiento necesario para incorporar los sólidos reduce las emisiones de polvos.
- Una sola máquina puede realizar varias operaciones de mezclado diferentes en una amplia gama de tipos de productos.
- Las mejoras en la consistencia y uniformidad de la pre-mezcla, reduce drásticamente el tiempo necesario en las etapas posteriores de molienda. En algunos casos, una sola pasada es suficiente para obtener el tamaño de partícula requerido después del pre-mezclado con un Silverson.

Para más información, haga clic aquí para ir a: www.silverson.es
Email: sales@silverson.co.uk • Teléfono: +44 (0) 1494 786331

La información contenida en este informe se considera correcta y se incluye solo como guía. No hay garantía expresa o implícita sobre la idoneidad para el uso o la ausencia de patentes. Silverson Machines se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del producto sin previo aviso.

Número. 42CES4