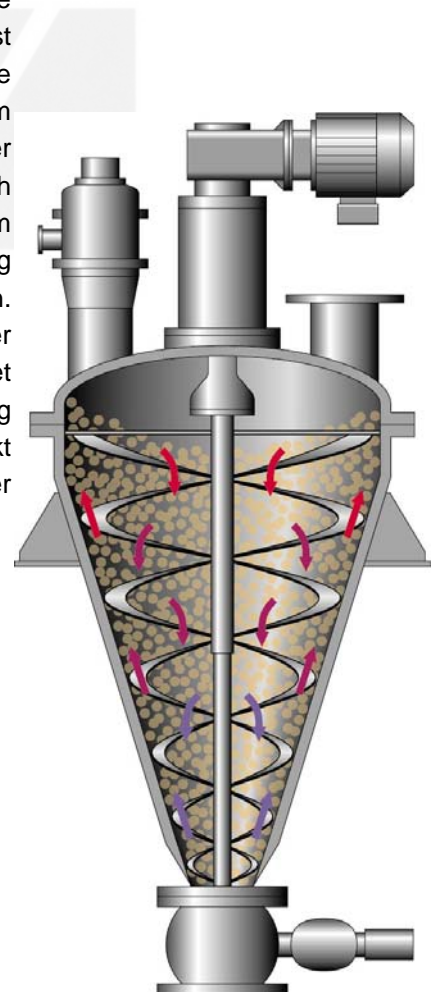


Pharma

AVA Turbulenz bringt Zeitgewinn und Produktschutz

Wenn es gilt Pharmawirkstoffe möglichst lösungsmittelfrei zu produzieren, geht das nach Ausschöpfung der verfahrenstechnischen Möglichkeiten nur über die Trocknung. Es bedeutet die Inkaufnahme von langen, oft sehr langen Trocknungszeiten. Durch die Belegung der Trockner sinken die Durchsatzkapazitäten der gesamten Produktionsanlagen. Selbst wenn die Zyklen sehr viel kürzer sind, erhöhen auch beim Mischen kürzere Prozesszeiten die Arbeiten, müssten daher sehr erstrebenswert sein.

AVA Konusmischer und -Trockner wurden für kürzere Prozesszeiten bei maximalem Produktschutz entwickelt. Der herkömmliche Misch- und Trocknungsbehälter mit dem bewährten Konuswinkel wurde beibehalten. Er ist mit ein Grund dafür, dass sich diese Apparate fast rückstandsfrei entleeren lassen. Aber ein anderes Mischwerk musste her. Die umlaufende Schnecke mit ihren Umlenkgetrieben im Produktraum war zu kompliziert, zu störungsanfällig und barg immer das Risiko einer Produktkontamination. Die Schnecke wurde durch eine Wendel auf einer zentralen Welle ersetzt, die mit kleinem Abstand entlang der Behälterwand läuft. Lager und Wellenabdichtung konnten so außerhalb des Produktraums angeordnet werden. Abhängig von den Produkteigenschaften wird die Wendel ein- oder doppelgängig ausgeführt. Die selbstzentrierende Doppelwendel bietet sich für schwere und zähe Produkte an, bei denen die Auslenkung des Mischwerks zu Problemen führen könnte. Die Wendel bewirkt eine Turbulenz und einen viel höheren Produktumsatz im Misch- oder Trocknungsbehälter als die umlaufende Schnecke.



Das führt zu verkürzten Mischzeiten, zu einem verbesserten Wärmeübergang an der beheizten Außenwand und damit auch zu wesentlich kürzeren Trocknungszeiten. Das Mischwerk ist unten nicht gelagert und unterstützt den Austrag schwer fließender Produkte. Die Trockner können auch für das Eindampfen von Flüssigkeiten eingesetzt werden – bei Bedarf bis zur Trockene.

Die Mischer und Trockner sind nach GMP-Richtlinien ausgelegt und gefertigt. Sie werden jeweils den räumlichen und prozesstechnischen Anforderungen der Kunden angepasst. So gleicht schließlich kein Gerät dem anderen. Der einfache Aufbau der Apparate erlaubt es, die Baugrößen bis auf wenige Liter zu reduzieren. Bei der herrschenden Tendenz zu immer aktiveren Wirkstoffen liegt das voll im Trend.

