

topproducts

Pharmatechnik
Pharmaceutical Engineering

2013



Pilottrockner mit Hybridrührwerk

Der BS-Pilotdry von Heinkel Drying and Separation Group kommt nicht nur als Konus-Schnecken-Trockner zum Einsatz, sondern auch als Zentral-Wellen-Trockner. Das Hybridrührwerk ermöglicht es, Trocknungs- und Mischprozesse mit unterschiedlichen Mischwerkzeugen in nur einem Gerät zu simulieren und zu testen.

Pilot dryer with hybrid stirrer

The BS-Pilotdry from Heinkel Drying and Separation Group is not only a conical screw dryer, it can also be used as a central shaft dryer. The hybrid stirrer technology allows drying and mixing processes to be simulated and tested in only one appliance using different mixing tools.

Kompakt, mobil und flexibel

Pilottrockner mit Hybridrührwerk

Der Pilottrockner BS-Pilotdry von Heinkel Drying and Separation Group kommt nicht nur als traditioneller Konus-Schnecken-Trockner zum Einsatz, sondern auch als Zentral-Wellen-Trockner. Das Hybridrührwerk ermöglicht es, Trocknungs- und Mischprozesse mit unterschiedlichen Mischwerkzeugen in nur einem Gerät zu simulieren und zu testen.

Die kompakte Bauweise des Pilottrockners BS-Pilotdry ermöglicht den problemlosen Transport innerhalb der Produktionsgebäude. Ein besonderes Merkmal ist das optionale Hybridrührwerk. Durch diese Technik lässt sich der Versuchs- und Pilottrockner nicht nur als Konus-Schnecken-Trockner mit Orbitalarm und umlaufender Schnecke, sondern auch als Einwellen-Trockner mit zentralem Rührwerk einsetzen. Die Flexibilität des Trockners spart Investitionen und ermöglicht es, Testergebnisse unterschiedlicher Rührwerkstypen direkt miteinander zu vergleichen. Die Auswahl des geeigneten Rührorgans für das Produkt und damit auch für den künftigen Produktionsapparat wird wesentlich vereinfacht. Die kleinen, flexiblen und mobilen Geräte stehen den größeren, typischen Produktionstrocknern in nichts nach. Folgende Verfahren

lassen sich damit u. a. durchführen:

- Trocknen unter Vakuumbedingungen,
- Mischen und Homogenisieren unterschiedlichster Feststoffe,
- Befeuchten durch Spezialdüsensysteme,
- Be- und Entgasen bis hin zu Nebeneffekten wie Coaten und Granulieren.

Das System arbeitet produktschonend, präzise und energiesparend. Die Versuchsergebnisse dienen nicht nur dem Scale-up für die Produktion, sondern dadurch werden auch bereits bestehende oder neue Verfahren weiterentwickelt, bestätigt oder optimiert.

Ideal für Scale-up-Prozesse

Der Pilottrockner wird mit Staubfilter, Lösemittelrückgewinnung, Vakuumpumpe, Armaturen, Instrumenten und einer frei programmierbaren Ex-Steuerung als Komplett-

anlage ausgeführt. Sie ist für den mobilen Einsatz vorgesehen und „steckerfertig“ anschließbar. Das absenkbare Konusteil ermöglicht eine einfache visuelle Inspektion und gründliche Reinigung des Produktionsraums. Mit einem Nutzinhalt von wahlweise 15, 30, 50 oder 100 l eignet sich der BS-Pilotdry besonders für Scale-up-Prozesse, Innovationstests, die Qualitätssicherung und andere Aufgaben – wenn notwendig auch mit langen Versuchsreihen.

In Ergänzung zu dem bauähnlichen BS-Minidry in noch kleinerem Labormaßstab, ist der BS-Pilotdry sehr gut als Pilotmaschine für die Produktion kleinerer Mengen für pharmazeutische Betriebe und Apotheken einsetzbar und übernimmt zahlreiche weitere Aufgaben in der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

Das geschlossene Trocknungssystem trägt den zunehmend strengeren Umweltschutzanforderungen Rechnung, da die Pilotmaschinen als Druckbehälter ausgelegt sind und keine belastenden Stoffe nach außen dringen lassen. Ein optionales Heizsystem im elektrisch beheizten Sekundärkreislauf führt die Prozesswärme zu und kühlt bei Bedarf das Produkt oder den Prozess. Ein direkt angebautes Vakuumsystem sorgt für den nötigen Unterdruck. Es zieht die Dämpfe ab, die geschlossen in einem Kondensator zurückgewonnen und abgeschieden werden können.



Trocknungs- und Mischprozesse mit unterschiedlichen Mischwerkzeugen können beim BS-Pilotdry in nur einem Gerät simuliert werden
Simulating drying and mixing processes in only one appliance using different mixing tools

Die kompakte Bauweise des Pilottrockners macht die Bedienung und vor allem den Transport einfach
The compact design of the pilot dryer simplifies appliance and mainly transport



Small, mobile and flexible

Pilot dryer with hybrid stirrer

The pilot dryer BS-Pilotdry from Heinkel Drying and Separation Group is not only a traditional conical screw dryer, it can also be used as a central shaft dryer. The hybrid stirrer technology allows drying and mixing processes to be simulated and tested in only one appliance using different mixing tools.

The compact design of the pilot dryer BS-Pilotdry thus enables it to be transported easily from one place to another within the production plant. One special highlight is the optional hybrid stirrer. Thanks to the innovative technology, the trial and pilot dryer can not only be used as a conical screw dryer with orbital arm and mixing screw, it can also be used as a single-shaft dryer with a central stirrer. The flexibility of the pilot dryer saves investment costs and allows the test results of different types of stirrers to be compared directly to one another. Selecting the most suitable stirring mechanism for the product and thus for the future production apparatus is made much easier and much more reliable. The small, flexible and mobile devices are not inferior to the larger, typical production dryers in any way. They can be used for numerous standard processes:

- drying under vacuum conditions,
- mixing and homogenising a wide range of different solids,
- wetting through special nozzle systems,
- gassing and de-gassing through to secondary effects such as coating and granulating.

The BS-Pilotdry treats the products very gently, is precise and energy-efficient. The test results are not only useful for production scale-up, they can also be used to further develop, prove or optimise existing or new processes.

Ideal for scale-up processes

The pilot dryer is designed as a complete turn-key system equipped with dust filter, solvent recovery, vacuum pump, valves, instruments and a freely programmable Ex-rated PLC control system. Nevertheless, it has still been designed for mobile use and „plug and play“.

The retractable conical vessel part makes visual inspections and thorough cleaning of the production space easy. With their nominal working capacity of either 15, 30, 50 or 100 l, the BS-Pilotdry is ideal for scale-up processes, innovation tests, quality assurance and other tasks – even with long series of trials if necessary. Used in addition to the similarly designed BS-Minidry on an even smaller laboratory scale, the BS-Pilotdry is not only suitable for practical trials and tests. It is also suited as a pilot plant for the production of small batches for pharmaceutical companies and dispensing chemists, as well as a host of other tasks within the chemical and pharmaceutical industries.

The close contained drying system takes account of increasingly more stringent environmental requirements, since the pilot machines are designed as pressurised containers which do not allow any pollutants to escape. An optional heating/cooling system, electrically heated, in the secondary fluid loop supplies the process heat and cools the product or process if necessary. A directly connected vacuum system supplies the necessary low pressure and removes the vapours which can be recovered and separated in a closed condenser. This system-immanent protective measure thus guarantees operation that is safe for both, operators and the environment.

» prozesstechnik-online.de/top1113458