

Sichere Trocknung

Neuentwicklung: Trockenofen mit externer Lösemittelrückgewinnung

Die Trocknung von lösemittelhaltigen und wasserfeuchten Produkten erfolgt vorwiegend unter Vakuumbetrieb. Da nicht alle Produkte zum Trocknen unter Vakuum geeignet sind, wurde nun für die Trocknung unter Atmosphärendruck ein neuer Umluftofen mit externer Lösemittelrückgewinnung entwickelt.

Bilder: Pink

Üblicherweise wird für die Trocknung von lösemittelhaltigen Produkten Vakuum eingesetzt. Doch nicht jedes Produkt verträgt dies. Die Trocknungsspezialisten der Firma Pink, Wertheim, haben daher einen Umluftofen konstruiert, mit dem sich Lösemittel extern zurückerhalten lassen. Entgegen anderen Konzeptionen, ermöglicht die externe Lösemittelrückgewinnung ein sicheres Kondensieren und Sammeln und Entsorgen von teilweise explosionsgefährlichen Lösemitteln. Ein Trocknungsvorgang folgt normalerweise diesem Ablauf:

Der Produktraum des Trockenofens wird mit einem Beschickungswagen, welcher die Produktschalen enthält, beladen. Zum kontaminationsfreien Beladen des Ofens kann wahlweise der Beschickungswagen mit einem Vorsatzwagen an den Trockenofen herangefahren werden. Nach dem Beschicken wird der Innenraum mit Schutzgas gespült, bis keine zündfähige Konzentration mehr vorliegt. Im An-

schluss erfolgt der Trocknungsprozess mit Zuschaltung der Ventilatoren und der Heizung. Die nun mit Lösemitteldämpfen versetzte Gasatmosphäre, kann jetzt im Teilstrombetrieb über den externen Kondensator geführt werden. Die kondensierten Dämpfe werden über eine Ablaufvorrichtung gesammelt und in einen sicheren Behälter überführt.

Keine Emissionen in die Umwelt

Da es sich dabei um einen geschlossenen Zyklus handelt, wird der restliche Teil-

strom wieder dem System zugeführt. Der große Vorteil: Durch diese Art der Rückgewinnung von gefährlichen Substanzen können keine Emissionen in die Umwelt gelangen. Ein weiteres Plus der externen (gegenüber der internen) Lösemittelrückgewinnung besteht darin, dass die Trocknungstemperatur im Umluftofen durch die Kondensation nicht beeinflusst wird. Dies ist im Hinblick auf die gleichmäßige Trocknung einer kompletten Charge von großer Bedeutung.

Mit dieser Neuentwicklung runden die Wertheimer Trocknungs- und Vakuum-spezialisten ihr Programm an Trockenschränken ab. Neben den Umluftöfen unter Atmosphärendruck bietet man seit langem Trockenschränke für die Vakuumtrocknung an. Bei der Vakuumtrocknung wird der Totaldruck im Trockenschrank gesenkt, so dass Wasser oder Lösemittel schon bei niedrigen Temperaturen von der flüssigen in die dampfförmige Phase übergehen. Über eine gezielte Wärmezufuhr und Druckregelung kann der Prozess des Trocknens optimiert werden. Grundsätzlich besteht eine Vakuumtrocknungsanlage aus drei zentralen Einheiten: einem Trockenschrank mit begleitendem Beheizungssystem, einem auf den spezifischen Trocknungsprozess zugeschnittenen Vakuum-Pumpstand sowie einer entsprechenden Steuerung.

Die von Pink angebotenen Schränke werden weltweit in der Chemie, Pharmazie, Verfahrenstechnik und in der Lebensmittelbranche eingesetzt. Einen besonderen Namen hat man sich hierbei bei der GMP-gerechten Ausführung gemacht. Alle Trockenschränke – ob sie nun mit Vakuum, mit Umluft oder mit einer Kombination aus beidem ausgestattet sind – für den Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie geeignet. *müh*

Weitere Informationen über:

www.process.de

• Hier finden Sie online Detailinfos zum Thema Trocknungsprozesse

Kennziffer:

000

Halle 4.1, Stand D20-22

