Hightech für die Lebensmittelindustrie

Artikel vom **20. März 2025**
Produktionsbereich allgemein

Die Lebensmittelindustrie steht vor der ständigen Herausforderung, qualitativ hochwertige und haltbare Produkte herzustellen. Eine Schlüsseltechnologie dabei sind Vakuum- und Gefrier-Bandtrockner. Diese Systeme ermöglichen eine effiziente und schonende Trocknung empfindlicher Lebensmittel. Gleichzeitig erhalten sie deren wertvolle Inhaltsstoffe.

Im Vakuum-Bandtrockner wird das vorkonzentrierte Produkt auf einem Förderband durch eine Vakuumkammer geführt und durch verschiedene Heizzonen geleitet (Bild: Devex).

Die Devex Verfahrenstechnik GmbH ist Experte für verfahrenstechnische Lösungen, zum Beispiel für Extraktion, Eindampfung, Aromarückgewinnung, Trocknung, Wärmebehandlung oder Reinigungsmodule. Das Warendorfer Unternehmen entwickelt und produziert maßgeschneiderte Anlagen und nimmt sie auch in Betrieb.

Für technische Eigenversuche in den Bereichen Extraktion, Eindampfung und Trocknung hat Devex ein spezielles Testzentrum für seine Kunden eingerichtet. Hier die Innenansicht eines Pilot-Trockners im Testzentrum (Bild: Devex).

Vakuum- und Gefrier-Bandtrockner von Devex kombinieren die Vorteile der Band- und Vakuumtrocknung. Das meist flüssige und vorkonzentrierte Produkt wird auf einem Förderband durch eine Vakuumkammer geführt, wo es durch verschiedene Heizzonen geleitet wird. Durch das Vakuum im Trockner selbst findet in dem Moment des Eintrags des Produkts eine Art Flash-Verdampfung statt. Das Produkt schäumt leicht auf, bildet eine poröse Struktur. Bei diesem Vorgang verdampft nahezu das gesamte Wasser. Am Ende verlässt das nun trockene Produkt den Trockner über eine Schleuse und kann weiterverarbeitet werden.

Umfangreiche Vorteile der Vakuumtrocknung

Die Verringerung des Luftdrucks mittels Vakuumpumpen im Trockner bedingt, dass das Produkt schonend bei niedrigen Temperaturen getrocknet werden kann. Dies schützt temperatursensible Inhaltsstoffe und konserviert sie. Die Bandtrocknung unter Gefriervakuumbedingungen ist technisch ähnlich zur Vakuum-Bandtrocknung – allerdings mit einem entscheidenden Unterschied: Bei der Gefriertrocknung wird das Vakuum-Level so geringgehalten, dass das Wasser im Produkt sublimiert, das Wasser geht also von der Eisphase direkt in die Dampfphase über. So wird die Produkttemperatur noch niedriger gehalten und die Trocknung erfolgt noch schonender als bei der Vakuum-Bandtrocknung.

Umfangreiche Anwendungsmöglichkeiten

Beide Varianten, Vakuum- und Gefrier-Bandtrockner, finden in der Lebensmittelindustrie zahlreiche Anwendungen – kurz gesagt überall dort, wo Flüssigkeiten schonend zur Erhaltung der Inhaltstoffe schnell und effizient getrocknet werden sollen. Ein Beispiel ist die Trocknung von Obst- und Gemüsepürees oder von Säften zu Pulvern, die in Smoothies, Instant-Suppen und Babynahrung verwendet werden. Auch bei der

Herstellung von Kräuter- und Gewürzpulvern, die ihre intensiven Aromen und Farben behalten sollen, kommen Vakuum-Bandtrockner zum Einsatz.

Devex Verfahrenstechnik GmbH
Infos zum Unternehmen

Devex Verfahrenstechnik GmbH
Splieterstr. 70
D-48231 Warendorf

02581 92723-0

info@devex-gmbh.de

www.devex-gmbh.de

© 2025 Kuhn Fachverlag