

Wirbelschichttrocknung von Lachspeptiden

Wertvolle Proteinquelle

Das norwegische Unternehmen Biomega AS nutzt die Wirbelschichttechnologie des Lohnherstellers Sternmaid, um schonend getrocknetes Lachsproteinpulver herzustellen. Mit dieser Technologie können die Eigenschaften der marinen Proteine optimiert und standardisiert werden.

Für Biomega als Produzent hochwertiger Lachsproteine und -öle spielen Forschung und Entwicklung eine zentrale Rolle. Das norwegische Unternehmen ist Experte in der kontinuierlichen enzymatischen Hydrolyse und Veredelung von Lachsproteinen. Die Trocknung der Salmigo-Peptide für die Weiterverarbeitung hat die Firma jedoch ausgelagert. Bei der Suche nach einem geeigneten Partner fiel die Wahl auf Sternmaid. Dank einer hochmodernen Wirbelschichtanlage ist der Lohnhersteller bestens für die Optimierung funktioneller Inhaltsstoffe aufgestellt.

Vom Lachs zum Proteinpulver

Biomega gewinnt Salmigo durch schonende Hydrolyse aus frischem Lachs ohne Zusatz von Lösemitteln. Da der Prozess im neutralen pH-Bereich und bei niedrigen Temperaturen abläuft, entsteht eine stabile Mischung aus kurz-kettigen Peptiden. Das hydrolysierte Proteinisolat wird nun durch ein von Biomega selbst entwickeltes Verfahren aufgereinigt. Durch anschließende Trocknung der Peptidlösung ist Salmigo etwa zwei Jahre lang haltbar. Die Wirbelschichttechnologie eignet sich sehr gut für das Trocknen von Pulvern, Granulaten sowie Extrudaten und erhöht die Lagerstabilität der Produkte erheblich.

Partner auf Augenhöhe

Die jahrelange Erfahrung in Sachen Pulverhandling und das spezielle Know-how von

Sternmaid waren ausschlaggebend für die Zusammenarbeit. Mit einem umfangreichen Leistungsspektrum, dem hohen Qualitätsanspruch und der modernen Anlagentechnik ist das Wittenburger Unternehmen für Biomega ein Partner auf Augenhöhe. Der Sales Manager, Carsten Hjelde, erzählt: „Die Mitarbeiter von Sternmaid haben uns vom ersten Kontakt an kompetent unterstützt und beraten, sodass wir dieses Projekt rasch umsetzen konnten. Zudem gefiel uns, dass das Qualitätsverständnis genauso hoch ist wie bei uns selbst, und dass sich die Firma sehr flexibel zeigte.“ In enger Zusammenarbeit mit Biomega führte Sternmaid auf der Wirbelschichtlaboranlage zunächst Versuche durch, um die Verarbeitungseigenschaften von Salmigo zu testen. Notwendige Anpassungen der Prozessparameter können im Technikumsmaßstab schnell und einfach vorgenommen werden. Hier erzeugte Musterchargen bildeten die Basis für reproduzierbare Ergebnisse auf der Produktionsanlage. Die Herstellung der pulverförmigen Lachsproteine erfolgte dann auf der multifunktionalen Wirbelschichtanlage, die sowohl im Batch- als auch im kontinuierlichen Verfahren betrieben werden kann.

Produkte schonend trocknen

Bei der Wirbelschichttechnologie wird warme, filtrierte Luft über einen Wirbelboden in den Materialbehälter der Anlage gesaugt. Eine Verteilerplatte sorgt dafür, dass die Luft eine bestimmte Strömungscharakteristik bekommt. Dadurch werden die Ausgangsstoffe intensiv durchmischt und eine Wirbelschicht entsteht. Die Partikel können nun bis zur gewünschten Endfeuchte getrocknet werden. Da die Trocknungstemperatur gezielt beeinflusst wird, kommt es zu einer schonenden Produkterwärmung zwischen +30 und +50 °C. Auf diese Weise entstehen keine thermischen Schäden. Die funktionellen und ernährungsphysiologischen



Nach der Wirbelschichttrocknung entsteht ein Lachsproteingranulat, das etwa zwei Jahre lang haltbar ist

Eigenschaften der Lachspeptide bleiben so erhalten.

Verglichen mit der konventionellen Sprühtrocknung bietet die Wirbelschichttrocknung weitere zahlreiche Vorteile, erklärt der Diplomingenieur für Verfahrenstechnik Jörg Vernau von Sternmaid: „Bei diesem speziellen Trocknungsverfahren geht es nicht nur darum, einem Produkt die Feuchtigkeit zu entziehen. Man zielt vielmehr darauf ab, ein Trockengut mit genau definierten Strukturen und Parametern zu erhalten.“ Im Gegensatz zu feinem Pulver aus der Sprühtrocknung lassen sich Produkte aus der Wirbelschichttrocknung in Flüssigkeiten deutlich besser lösen und dispergieren. Auf diese Weise verbessert sich auch das Handling der Ware. In der Wirbelschicht entsteht aus der gereinigten Peptidlösung nun ein Pulver. „Im Ergebnis hat man ein rieselfähiges Granulat, das sich nicht entmischt, praktisch staubfrei ist und sich in Flüssigkeiten sehr gut lösen und dosieren lässt“, so Jörg Vernau.

Ausblick

Nach der Trocknung werden die Lachsproteine mit weiteren Zutaten gemischt und können beispielsweise Sportlernahrung wie Eiweißpulver und Energieriegeln zugesetzt werden.

Autor



Mark Riemer
Commercial Director,
Sternmaid

Das günstige Aminosäureprofil macht Lachsprotein zu einer wertvollen Eiweißquelle. Produkte mit Salmigo können mit einem hohen Proteingehalt von bis zu 90% ausgelobt werden. Außerdem werden Lachsproteine auch für Suppen und Soßen mit charakteristischem „Sea Food Flavor“ verwendet. Weitere Anwendungsbereiche sind Futtermittel und hypoallergenes Tierfutter. Carsten Hjelde erklärt: „Die Tierfutterindustrie nutzt Fischproteine schon seit vielen Jahren. Aber Nahrungsergänzungsmittel mit Lachspeptiden sind auf dem Markt eine vollkommen neue Produktgruppe. Natürlich müssen wir hier noch ein paar Herausforderungen hinsichtlich des Geschmacks meistern. In Laborversuchen und kleinen industriellen Chargen konnten wir bereits Pulver mit sehr neutralem Geschmack herstellen. Wir sind zuversichtlich, dass uns das auch bald in größerem Umfang gelingt. Unsere Aufgabe ist nun die weitere Forschung und Produktentwicklung. Wenn es dann ums Pulver-Handling geht, ist Sternmaid unser flexibler Outsourcing-Partner.“



Die Wirbelschichtanlage von Sternmaid: Dank der hochmodernen Anlage ist der Lohnhersteller bestens für die Optimierung funktioneller Inhaltsstoffe aufgestellt

Rundumservice

Für die Zukunft sieht Biomega eine weitere mögliche Zusammenarbeit mit Sternmaid in den Bereichen Verpackung, Lagerhaltung, Auslieferung und beim Mischen der Peptide mit anderen Produkten. Hierzu Carsten Hjelde: „Wir versuchen, bei all unseren Prozessen rational zu denken und zu handeln. Beispielsweise gewinnen wir unsere Salmigo-Peptide aus norwegischem Lachs. Das verarbeitende Werk darf also nicht zu weit entfernt vom Fanggebiet liegen. Sternmaid hingegen ist nah am Markt – daher ist es nur logisch, wenn neben der Trocknung auch alle anderen Services an ein und denselben Ort ausgelagert werden.“ Sternmaid bietet die komplette Servicekette aus einer Hand. Der Kunde kann entweder das gesamte Paket nutzen oder einzelne Dienstleistungsmodulare je nach Anforderung auswählen.

» prozestechnik-online.de/dei0515438



Erfolg macht glücklich

... dank unserer effizienten Energiekonzepte für die Lebensmittelindustrie.

Wenn Ihnen hohe Energiekosten das Ergebnis und die Stimmung trüben, sollten Sie mit uns reden. Denn gerade für energieintensive Unternehmen in der Lebensmittelindustrie sind wir der kompetente und erfahrene Partner im Bereich Energieeffizienz. Unser Lösungsansatz ist die Enamic 3E-Formel: Energie + Effizienz = Erfolg². Wie auch Sie mit unserer Formel Ihre Kosten senken können, erfahren Sie unter **0621 290-3388** oder unter: **www.mvv-enamic.de**