

Filtration von Gelatine



Gelatine bzw. hydrolysiertes Kollagen ist ein wichtiger Inhaltsstoffe von Cremes, Lotionen, Shampoos und Nahrungsergänzungsmitteln, wird aber auch als Überzugsmittel für Hard- oder Weichkapseln verwendet.

Wie die Filtrationslösungen von Eaton zur Verbesserung des Produktionsprozesses von Gelatine zu erstklassigen Ergebnissen führen.

Gelatine ist ein reines Naturprodukt, das nahezu ausschließlich aus tierischem Eiweiß besteht, welches durch Hydrolyse kollagenhaltigen Materials tierischen Ursprungs gewonnen wird. Ziel der Gelatineherstellung ist die Umwandlung von wasserunlöslichem kollagenreichem Rohmaterial in wasserlösliche Gelatine mit den wesentlichen Eigenschaften wie Gelstärke, Viskosität, Farbe und Klarheit.

Sie wird als Speise-, Industrie- oder pharmazeutische Gelatine eingesetzt. Zu ihren Verwendungsmöglichkeiten zählen u.a.:

- Gelmittel in Lebensmitteln, wie Gummibärchen, Desserts, Kuchen aber auch Wurstwaren
- Hilfsstoff zur Klärung von Lebensmitteln und Getränken
- Bestandteil von Kosmetikprodukten wie Kollagengelen

- Beschichtungsmittel in der Fotoindustrie
- Überzugsmittel von Medikamenten oder Nahrungsergänzungsmitteln wie Tabletten, Kapseln oder als Bindemittel

Aufgrund der Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten sind die Anforderungen der Produzenten an den Verwendungszweck gebunden. Für Gelatine in pharmazeutischer Qualität müssen daher zusätzliche Prozessschritte der Aufreinigung bzw. höhere Qualitätsstandards erfüllt werden, als bei einer für Industriezwecke hergestellten Gelatine.

Darüber hinaus müssen die Produzenten sicherstellen, dass die cGMP-Vorgaben (*current Good Manufacturing Practice*, aktuelle gute Herstellungspraxis) zur Einhaltung der Qualitätsstandards erfüllt werden. Dies betrifft selbstverständlich auch die Auswahl der Prozessschritte und die eingesetzten Hilfsstoffe zur Aufreinigung der flüssigen Gelatine.

Unabhängig von der Verwendung der Gelatine sind die Produzenten auf effektive und kostengünstige Lösungen angewiesen, um das Ziel eines klaren, partikelfreien, aber auch wirtschaftlichen Produkts zu erreichen. Dabei stehen insbesondere sichere Filtrationslösungen mit hohen Filterstandzeiten im Vordergrund.

EATON

Powering Business Worldwide

Welche Filtrationsverfahren helfen erstklassige Gelatine herzustellen?

Kollagenes Eiweiß wird entweder durch alkalische oder saure Verfahren gewonnen und anschließend zu Gelatine verarbeitet. Bei beiden Methoden wird Kollagen aus dem Rohmaterial gelöst und in der Heißwasserextraktion extrahiert. Temperatur und Dauer während des Prozesses entscheiden dabei über die spätere Qualität der extrahierten Gelatine. Unabhängig von der Vorbehandlungsmethode spielt die Filtration eine wesentliche Rolle beim Erreichen der gewünschten Qualität auf dem Weg zur fertigen Gelatine.

Eaton empfiehlt ein zweistufiges Verfahren zur Aufreinigung. Stufe eins ist die Klärfiltration, die in zwei Schritten durchgeführt werden kann.

Im ersten Schritt werden grobe Partikel, Fettabbauprodukte und feine Fasern entfernt. Hierfür eignen sich BECO ENDURA-Stützsichten zur Anschwemmfiltration mit Filterhilfsmitteln. Aufgrund ihrer Nassfestigkeit und optimalen Oberfläche sind lange Filterstandzeiten von bis zu 30 Anschwemmzyklen möglich. Alternativ können Nadelfilz- oder Monofilament-Filterbeutel aus der CLEARGAF-Reihe eingesetzt werden.

Der zweite Schritt ist die Fein- und Polierfiltration. Hier werden feinste Partikel und Mikroorganismen entfernt. Die BECOPAD-Reihe aus hochreiner Cellulose sowie die BECO-Standard-Reihe sind aufgrund ihrer Abscheideleistung ideal für diesen Schritt. Insbesondere die Nassfestigkeit der BECOPAD-Tiefenfilterschichten sorgt für Prozesssicherheit und lange Standzeiten auch bei schwierigen Anwendungsbedingungen.

Nach der Klärfiltration werden in Stufe zwei leistungsstarke Aktivkohlefilter wie BECO CARBON ACF 07.10 eingesetzt. Insbesondere bei höheren Qualitätsanforderungen in Bezug auf Farbe, Geruch und Geschmack ist dieser Schritt zu empfehlen.

Lösungen von Eaton für die Filtration von Gelatine:

- BECO-Filtermedien mit hoher Schmutzaufnahmekapazität entfernen Partikel und Trubstoffe sicher
- CLEARGAF-Filterbeutel aus Nadelfilz und Monofilament reduzieren Trübungen effektiv
- BECOPAD-Filtermedien aus hochreiner Cellulose mit hoher Festigkeit sorgen für Sicherheit bei hohen Prozesstemperaturen
- BECO CARBON ACF 07.10-Filtermedien mit immobilisierter Aktivkohle erfüllen besondere Anforderungen an die Farb- und Geruchskorrektur
- FDA- und EU-lebensmittelkonform Filtermedien erhöhen die Prozess- und Endproduktsicherheit
- cGMP-konforme offene und geschlossene Filtersysteme mit CIP- und SIP-Fähigkeit maximieren die Prozesshygiene

Stufe 1

Stufe 2

Alkalische bzw. saure Vorbehandlung, Heißwasserextraktion und Separation

Grobfiltration



oder



BECO® ENDURA®-Stützsichten und BECOGUR®-Kieselgur in BECO COMPACT PLATE™-Mehrschichtenfiltern

Entfernen von Fettspuren und unlöslichen Partikeln

Hohe Partikelabscheidung

Fein- und Polierfiltration



BECOPAD®- oder BECO-Standard-Tiefenfilterschichten in BECO COMPACT PLATE-Mehrschichtenfiltern

Entfernen von Kolloiden und Mikroorganismen

Hohe Sicherheit und Effektivität

Ionenaustauscher und Evaporator

Aktivkohlebehandlung



BECO CARBON™ ACF-Aktivkohlefilterschichten in BECO COMPACT PLATE-Mehrschichtenfiltern

Korrigieren von Farbe, Geruch und Geschmack

Hohe Adsorptionsleistung

Sterilisation, Kühlung, Trocknung und Mahlung

Produkte von Eaton entsprechen den nationalen und internationalen Qualitätsstandards, wie dem LFGB-Standard (Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch) und den Richtlinien der FDA (Food and Drug Administration) der USA.

Nordamerika
18684 Lake Drive East
Chanhassen, MN 55317
Gebührenfrei: +1 800 656-3344
(nur innerhalb Nordamerikas)
Tel.: +1 732 212-4700

Großchina
No. 7, Lane 280,
Linhong Road
Changning District, 200335
Shanghai, China
Tel.: +86 21 2899-3687

Europa/Afrika/Naher Osten
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim, Deutschland
Tel.: +49 2486 809-0

Asien-Pazifik
100G Pasir Panjang Road
#07-08 Interlocal Centre
Singapur 118523
Tel.: +65 6825-1620

Friedensstraße 41
68804 Altlußheim, Deutschland
Tel.: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24
55450 Langenlonsheim, Deutschland
Tel.: +49 6704 204-0

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns per E-Mail unter filtration@eaton.com oder online unter www.eaton.com/filtration

© 2023 Eaton. Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Handelsmarken und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Sämtliche in diesem Prospekt enthaltenen Informationen und Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung der hierin beschriebenen Produkte basieren auf Prüfungen, die als zuverlässig angesehen werden. Dennoch obliegt es der Verantwortung des Benutzers, die Eignung dieser Produkte für seine eigene Anwendung festzustellen. Da die konkrete Verwendung durch Dritte außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, übernimmt Eaton keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Auswirkungen einer solchen Verwendung oder die dadurch erzielbaren Ergebnisse. Eaton übernimmt keinerlei Haftung in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Produkte durch Dritte. Die hierin enthaltenen Informationen sind nicht als absolut vollständig anzusehen, da weitere Informationen notwendig oder wünschenswert sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.

DE
11-2023