

Anwendungsbulletin

Pall® Microflow Brine System zur Aufreinigung von Käselake ermöglicht eine Kostenamortisation innerhalb von nur 10 Monaten

Überblick

Die Methode des Salzens durch Einlegen in Salzlake wird weltweit bei der Herstellung zahlreicher Käsesorten angewendet.

Durch das wiederholte Eintauchen in die Salzlake bilden Fett, Quarkteilchen sowie akkumulierte Proteine und andere Bestandteile des Käses eine nährstoffreiche Umgebung für salzbeständige Mikroorganismen.

Wiederverwendete Salzlake kann somit zum Sammelbecken unerwünschter Mikroorganismen werden, beispielsweise von gas- oder pigmentproduzierenden Bakterien, Hefe- und Schimmelpilzen oder salzbeständigen pathogenen Mikroorganismen, die den Käse rekontaminieren und seine Qualität negativ beeinträchtigen.

Daher muss im Interesse einer konstanten Herstellungsqualität eine sorgfältige Kontrolle der Salzlake und des Salzungsvorgangs sichergestellt werden.

Darüber hinaus steht die Entsorgung der Salzlake zunehmend im Mittelpunkt des Interesses. Hohe Entsorgungskosten bzw. Volumenbegrenzungen führen vielerorts zu einer zunehmenden Nachfrage nach Wieder- aufbereitung der Salzlake, um auf diese Weise die Betriebskosten zu senken und die Umweltbelastung so gering wie möglich zu halten.

Die Herausforderung

Eine seriöse Genossenschaft, die Hartkäse mit geschützter Ursprungsbezeichnung vom Typ Grana in Norditalien herstellt, beabsichtigte, die Qualität der Salzlake in einigen ihrer Käsereien zu optimieren und die Gesamtkosten für die Entsorgung zu reduzieren. Die im Besitz von 30 Kleinproduzenten befindliche Genossenschaft begab sich auf die Suche nach einer benutzerfreundlichen, einfachen Technologie, die, in einem LKW installiert, regelmäßig in ihren einzelnen Käsereien eingesetzt werden kann.

Die Salzlake zeigte eine typische Trübung von >100 NTU. Man entschied sich für eine Mikrofiltration die je nach Käserei in regelmäßigen Abständen von drei bis sechs Monaten eingesetzt wurde, um das Risiko der Verschleppungskontamination zu reduzieren und eine klareren Salzlake zu erzielen. Beides Faktoren, die sich vorteilhaft auf die Käsequalität auswirken.

Durch die hohen örtlichen Entsorgungsgebühren für salzhaltige Abwässer war im Voraus klar, dass eine Mikrofiltration der Salzlake zu erheblichen Vorteilen führen würde.



Die Dauer des Salzungsprozesses der Lake betrug durchschnittlich 20 Tage bei Beckengrößen von 20 bis 200 m³ und einem Ausstoß von 2 m³/h. Daraus resultierten folgende weitere wesentliche Anforderungen an die Filtration: Fähigkeit hohe Schadstoffbelastungen und Abweichungen von Charge zu Charge aufzufangen- Reduzierung des Wasser und Chemikalienverbrauchs im Verlauf der Reinigungszyklen benutzerfreundliche Bedienung zur Minimierung des Arbeitsaufwandes und der Ausfallzeiten.

Die Lösung: Pall Microflow Brine Mikrofiltrationssysteme zur Salzlake- Aufbereitung

Pall Microflow Brine Mikrofiltrationstechnologie zur Aufbereitung von Salzlake führt aufgrund der konstant hohen Filtratqualität zu einer längeren Haltbarkeit der Salzlake und zur Verbesserung der Käsequalität. Sie bietet dem Anwender eine zuverlässige und umweltfreundliche Lösung im Prozess der Käseherstellung

Das produkttypische Leistungsspektrum des Microflow- Systems umfasst eine Filtrattrübung unter 0,8 NTU kombiniert mit einer hohen Abscheideeffizienz für Mikroorganismen, wobei typischerweise in der Käserei Log-Reduktionswerte (LRV) von > 5 und bei Durchführung von Listeriose-Tests durch externe Labore Log- Reduktionswerte von bis zu > 10 erreicht werden.

Das System besteht aus widerstandsfähigen Polyvinylidenfluorid (PVDF)-Hohlfasern, die sich durch ihre einzigartige mechanische Festigkeit und hervorragende chemische Resistenz auszeichnen. Das System weist hohe Flussraten auf und nimmt wenig Stellfläche in Anspruch.



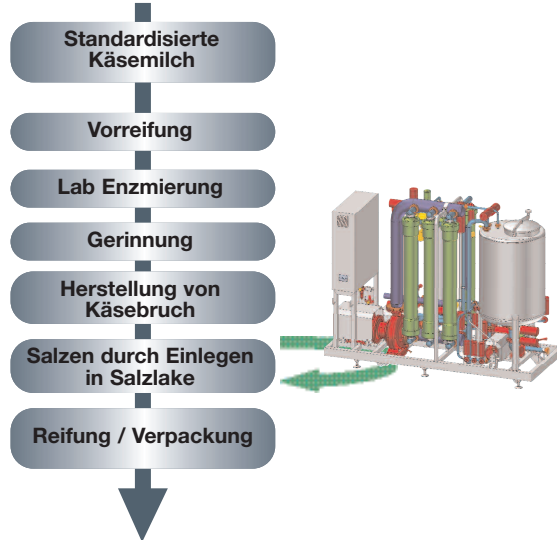
Wenn die Anlage mit einer optimierten Kombination aus Warmwasser und chemischen Reinigungsschritten betrieben wird, sind im Vergleich zu anderen Membrananlagen nachweislich Einsparungen beim Wasserverbrauch von bis zu 50 % und bei den Reinigungszeiten und beim Chemikalienverbrauch von 30 % möglich.

Die Hauptmerkmale des Pall Microflow Brine Systems sind:

- Längere Nutzungsdauer durch PVDF-Membranen mit hoher mechanischer Festigkeit
- Rückspülfähigkeit der Microza* Hohlfasermembran, die dadurch über einen längeren Betriebszyklus eine höhere Flussrate beibehält
- Hohlfasermembran mit einem Innendurchmesser von 1,4 mm für eine optimale Reinigung
- Integrierte Reinigungs- / Abwasser-Konzentrationsbehälter
- Automatische Chemikaliendosierung für optimale Betriebssicherheit
- Wasserfiltration, Reinigungstemperaturkontrolle
- Alle produktberührenden Komponenten bestehen aus 316L Edelstahl
- Vollautomatische Zyklusprogrammierung ermöglicht unbeaufsichtigten Betrieb

Als Zusatzausstattung komplettieren Brauchwasserheizanlage, Kühler und Grobgut-Beutelfilter zur Entfernung von Partikeln und Feinstoffen die mobile LKW-Anlage und ermöglichen einen wirksamen und autonomen Betrieb.

Die Microflow Brine Technologieplattform wurde konzipiert für die zuverlässige und kostengünstige Regeneration von Salzlake - eine Lösung, durch die sich der Einsatz herkömmlicher Kieselgur-Anschwemmfilter oder Wärmetauscher erübrigt.

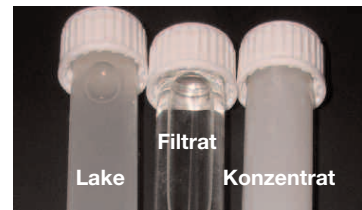


Die Vorteile

Das Pall Microflow Brine Mikrofiltrationssystem ermöglicht Käsereien die Durchführung von Reinigungsverfahren bei niedrigen Betriebskosten unter Gewährleistung einer konstant hohen Filtratqualität der Lake, wodurch die Wirtschaftlichkeit der Käseherstellung erheblich gesteigert wird.

Durch Kombination der einzigartigen Eigenschaften der Microflow Mikrofiltrationsplattform mit dem professionellen Pall-Kundendienst zur Optimierung der Betriebsparameter ergeben sich signifikante Kundenvorteile.

- Amortisierung der Kosten in weniger als einem Jahr
- Senkung der Entsorgungskosten dank der längeren Haltbarkeit der Salzlake und der hohen Salzlake-Rückgewinnung des Systems mit einem Salzlakeverlust von weniger als 1 %
- Gleichmäßigere Käsequalität dank der optimierten Qualität der Salzlake
- Geringerer Verbrauch an Wasser und chemischen Reinigungsmitteln dank des einzigartigen Reinigungsprogramms und des einfachen und hygienischen Anlagen-Designs ohne Todräume
- Minimierung des Arbeitsaufwandes und der Ausfallzeiten dank der vollautomatischen Zyklusprogrammierung
- Minimierung der Wartungs- und Instandhaltungskosten durch hohe Systemzuverlässigkeit und bewährtes Funktionsprinzip
- Einfache Überwachung der Modulintegrität



Über Pall Corporation

Pall Corporation ist der größte und diversifizierteste Anbieter von Filtrations-, Separations- und Reinigungstechnologien weltweit. Pall bietet fortschrittliche Membranfiltrationstechnologie und für Zuverlässigkeit und Kosteneffizienz entwickelte Systeme für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Dank leichter Installier- und Bedienbarkeit erfüllen unsere Systeme ein breites Spektrum an Filtrationsanforderungen. Unser Total Fluid ManagementsSM-Programm bietet unseren Kunden Lösungen für alle Prozessanforderungen, von Filtrationsprodukten über Kundendienst und Systeme bis hin zu Schulungen.



Pall Food und Beverage

25 Harbor Park Drive
Port Washington, NY 11050
+1 516 484 3600 Telefon
+1 866 905 7255 gebührenfrei
(innerhalb der USA)


Portsmouth - GB
+44 (0)23 9230 2269 Telefon
+44 (0)23 9230 2509 fax
industrialeu@pall.com

Besuchen Sie uns im Internet unter www.pall.com/foodandbev

Pall besitzt Niederlassungen und Werke in der ganzen Welt. Pall-Vertretungen in Ihrer Region finden Sie unter www.pall.com/contact.

Bitte sprechen Sie Pall Corporation an, um den Einsatz der Produkte in Übereinstimmung mit den jeweiligen nationalen Regelungen im Kontakt mit Trinkwasser und Lebensmitteln zu erfragen.

Aufgrund der technischen Entwicklungen der hier beschriebenen Produkte, Systeme und/oder Dienstleistungen können die Daten und Verfahren ohne Vorankündigung jederzeit geändert werden. Bitte sprechen Sie Ihre Pall-Vertretung an oder sehen Sie unter www.pall.com nach, ob diese Informationen noch aktuell sind.

© Copyright 2010, Pall Corporation. Pall und  sind Warenzeichen der Pall Corporation. © bezeichnet ein in den USA eingetragenes Warenzeichen. Filtration, Separation, SolutionSM und Total Fluid ManagementsSM sind Servicezeichen der Pall Corporation. *Microza ist ein Warenzeichen der Asahi Kasei Corporation.