



e.Clean® Membrane

Enzymatischer Reiniger für Filter und Membranen

Vorbereitung

Bereiten Sie eine 0,5%ige Lösung von e.Clean® Membrane vor und pumpen Sie sie in einem Kreislauf durch die Membranen. Bei der Berechnung können Sie das Enzym immer als 100% Konzentration annehmen.

Bei der Verwendung von entmineralisiertem Wasser oder weichem Wasser (< 8,4 °dH) muss zum Erhalt der Amylaseaktivität Calcium dosiert werden. Der Calciumgehalt sollte > 40 mg/L sein. Die Zugabe kann über einen CaCl₂ Lösung erfolgen. (Beispiel: 2.000 L Reinigungskreislauf, Zugabe von 500 mL CaCl₂ Lösung 35%ig). Es ist sehr wichtig, den pH-Wert des Kreislaufs auf pH 4,5 - 5,0 einzustellen. Die pH-Korrektur kann mit einer organischen (z. B. Boerovin oder Erbslöh pH-Senker) oder niedrig konzentrierten anorganischen Säure (Schwefel oder Phosphor) sowie mit NaOH oder KOH erfolgen.

Durchführung

Einfache bzw. präventive Reinigung

Die optimale Aktivität der Lösung liegt zwischen 50 - 60 °C (122 - 140 °F). Im Idealfall sollte der Zyklus bei 50 °C (122 °F) und anschließend bei 60 °C (140 °F) durchgeführt werden. Um den höchsten Regenerationsgrad und die höchste Effektivität des enzymatischen Prozesses zu gewährleisten, führen Sie die Regeneration in Intervallen durch, d. h. einer Pumpphase von ca. 10 - 15 Minuten, gefolgt von einer Haltezeit von 10 - 15 Minuten. Die Gesamtzykluszeit ist abhängig vom Verschmutzungsgrad der Membranen. Die Gesamtwirkung des Zyklus kann durch Beobachtung des Differenzdruckabfalls über das Gerät überwacht und beliebig verlängert werden. Eine maximale Einwirkzeit der Enzymlösung sollte aus mikrobiologischen Gründen nicht länger als 72 Stunden dauern und dann eine chemische Reinigung nachgeschaltet werden.

Intensivreinigung

Temperatur: 50 °C (122 °F)

pH-Wert: 5,0

Gesamtzeit: 60 Minuten

Zyklus: Fluss gegen die Filtrationsrichtung, 10 Minuten

Standzeit: 10 Minuten

Fluss gegen die Filtrationsrichtung, 10 Minuten

Fluss in Filtrationsrichtung, 10 Minuten

Standzeit 10 Minuten

Fluss in Filtrationsrichtung, 10 Minuten

Temperatur: 60 °C (140 °F)

pH-Wert: 5,0

Gesamtzeit: 60 Minuten

Zyklus: Fluss in Filtrationsrichtung, 10 Minuten

Standzeit: 10 Minuten

Fluss gegen die Filtrationsrichtung, 10 Minuten

Fluss in Filtrationsrichtung, 10 Minuten

Standzeit 10 Minuten

Fluss in Filtrationsrichtung, 10 Minuten

Gesamtzeit: 120 Minuten

Nachgeschaltete Reinigungsschritte

Entleerung des Filtersystems und intensives Spülen mit warmem Wasser. Nach einer Ausspülphase von ca. 10 Minuten sind in der Regel keine Enzymreste bzw. Enzymaktivität im Filter vorhanden.

Eine chemische Reinigung gemäß Herstellerangaben mit Laugeschritten bei > pH 10 und/oder Säureschritten < pH 2 inaktivieren potenzieller Enzymreste bei nicht ausreichendem Ausspülen der Enzymlösung.

Hinweis

Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn Sie den Zyklus zuerst gegen die Filtrationsrichtung laufen lassen und dann den Zyklus in Filtrationsrichtung erneut ausführen.

- **Sterilisation:** 30 Minuten bei 80 - 85 °C (176 - 185 °F) mit Heißwasser oder Dampf maximaler Druck 0,2 bar in Filtrationsrichtung (**Prüfung der Herstellerangaben bzw. Herstellerfreigabe notwendig!**).
- **Automatische Dosage der Enzyme:** e.Clean® Membrane ist flüssig konfektioniert und so gestaltet, dass es mittels Leitfähigkeitsmessung erfasst werden kann. D. h., dass bei automatischen Dosage-Einrichtungen die Konzentration im Filter automatisch überwacht und geregelt werden kann.
- **Reinigung nach pektinreichen Säften/Weinen:** Um das Reinigungsergebnis nach pektinreichen Produkten zu verbessern, kann zusätzlich 0,5% e.Clean® Tools als Booster für den Pektinabbau zusammen mit e.Clean® Membrane dosiert werden.
- **Prüfung der Herstellerangaben:** Die angegebenen Temperaturen und Zeiten geben das *best practice* wieder. Sollten Membran-/Filterseitige Temperaturempfehlungen geringer ausfallen, so sind die Temperaturen auf **das Niveau der Anlagenhersteller** anzupassen und die Einwirkzeiten zu verlängern.

ERBSLÖH Geisenheim GmbH • Erbslöhstraße 1 • 65366 Geisenheim, Germany
Tel.: +49 6722 708-0 • Fax: +49 6722 6098 • info@erbsloeh.com • www.erbsloeh.com

ERBSLÖH
Fortschritt macht Zukunft®

Die hier gegebenen Anwendungsempfehlungen beschreiben den bestimmungsgemäßen Einsatz des Produktes als Prozesshilfsmittel oder Zusatzstoff im Rahmen einer guten Herstellpraxis. Ausschließlich bei dieser Anwendung kann die Lebensmittelsicherheit für das Endprodukt erreicht werden. Bitte beachten Sie jedoch: Unsere Produktmerkblätter basieren auf unserem derzeitigen Erfahrungsstand. Sie dienen allein der allgemeinen Information über unsere Produkte. Wegen der Unwägbarkeiten der Behandlung von Naturprodukten und möglicher Vorbehandlungen übernehmen wir keine Haftung für die Anwendung im Einzelfall. Die Einhaltung der für den Einsatz unserer Produkte geltenden Gesetze und Sicherheitsbestimmungen ist vom Anwender stets selbst zu prüfen. Alle Angaben erfolgen daher ohne Gewähr. Änderungen bleiben vorbehalten. Es gelten ergänzend unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (abrufbar unter www.erbsloeh.com).
Version 002 - 05/2023 BA - Druck 23.05.2023