

Tiefenfiltration von Wein und Sekt

Rückspülung von BECO®-Tiefenfilterschichten

Hohe Wirtschaftlichkeit durch lange Standzeiten pro Filterbelegung ist der entscheidende Faktor bei der Schichtenfiltration im Vergleich zu konkurrierenden Filtrationssystemen. Hierbei ist nicht nur die Filterleistung pro Quadratmeter und Stunde entscheidend, sondern vielmehr die Gesamtleistung bis zur völligen Erschöpfung der verwendeten Filterschichten.

Rückspülung = Vorteil für den Kunden

Die hohe Nassstabilität der BECO-Tiefenfilterschichten ermöglicht nach Beendigung des Filtrationszyklus deren Rückspülung und zeigt damit neue Wege zur Senkung der Filtrationskosten auf.

Zweck der Rückspülung ist es, die bei der Filtration durch Trubteilchen innerhalb der Tiefenfilterschichten verlegten Poren wieder zu öffnen, d. h. sie für die weitere Aufnahme von Trubstoffen zu regenerieren. Aufgrund des Aufbaues der BECO-Tiefenfilterschichten (größte Poren liegen an der Einlaufseite, wesentlich kleinere Poren liegen an der Auslaufseite) ist es wichtig, diese Spülung entgegengesetzt zur Filtrationsrichtung vorzunehmen.

Fließgeschwindigkeit und Gegendruck

Vor Beginn der Rückspülung das Filterpaket leicht entspannen. Die Rückspülung sollte mit 1 – 1,5-facher Filtrationsgeschwindigkeit d. h. bei BECO-Sterilschichten 500 – 750 l/m²/h und bei BECO-Klärschichten 750 – 1.100 l/m²/h bei mindestens 50 kPa, 0,5 bar Gegendruck erfolgen. Ein ausreichender Rückspüleffekt stellt sich nur bei genügend hohem Gegendruck ein. Das einfache drucklose Durchfließen der Tiefenfilterschichten mit Wasser ist wenig wirkungsvoll. Zur Verbesserung des für den Spüleffekt nötigen Gegendrucks sollen die Entleerungs- und Entlüftungsventile an der Spülwasser-Austrittsseite gedrosselt und an der Spülwasser-Einlaufseite kurz nach Spülbeginn geschlossen werden.

Rückspülzeiten

Lange Rückspülzeiten ergeben nicht immer auch einen guten Regenerationseffekt. Eaton's Untersuchungen haben ergeben, dass gerade bei der Rückspülung mit kaltem Wasser große Wassermengen verbraucht werden, die in keinem vernünftigen Verhältnis zur erzielten Spülwirkung stehen.

Werden dagegen Fließgeschwindigkeit und Gegendruck beachtet, werden mitunter schon bei 5 Minuten Kaltspülung gute Regenerationsergebnisse erzielt.

Eaton empfiehlt immer eine anschließende Warmspülung. Hierfür haben sich 15 – 20 Minuten als ausreichend erwiesen. Fließgeschwindigkeit, Gegendruck und Temperatur müssen optimal eingestellt sein.

Rückspültemperatur

Um Trübungen wie Beta-Glucane, Eiweißstoffe und Kolloide, sowie Hefen, Bakterien und Weinstеinkristalle aus den Filterschichten herauszuspülen, wurden in der Vergangenheit Temperaturen von 40 °C bis max. 55 °C als optimal angesehen. Eaton's neueste Erkenntnisse zeigen jedoch, dass Temperaturen bis zu 80 °C einen besseren Spüleffekt erbringen. Nach kurzer Kaltspülung wird das Spülwasser langsam auf 80 °C erhitzt. Da sich die Tiefenfilterschichten ebenfalls langsam auf eine Temperatur von 80 °C aufheizen, können die Trubstoffe und Kolloide bei der jeweils für sie optimalen Lösetemperatur herausgewaschen werden.

Die Rückspülung ist beendet, wenn das Wasser nach Durchlauf der Tiefenfilterschichten aus allen Ventilen klar abläuft.

Nach beendeter Rückspülung wird der Filter wieder abgekühlt und steht zur weiteren Filtration zur Verfügung.

Die zur sterilen Endfiltration eingesetzten Tiefenfilterschichten müssen dann erneut sterilisiert werden.

Überprüfung der Spülwirkung

Eine Überprüfung der Spülwirkung lässt sich mit der Abnahme der CSB*-Werte einfach durchführen.

* chemischer Sauerstoffbedarf

Zusammenfassung

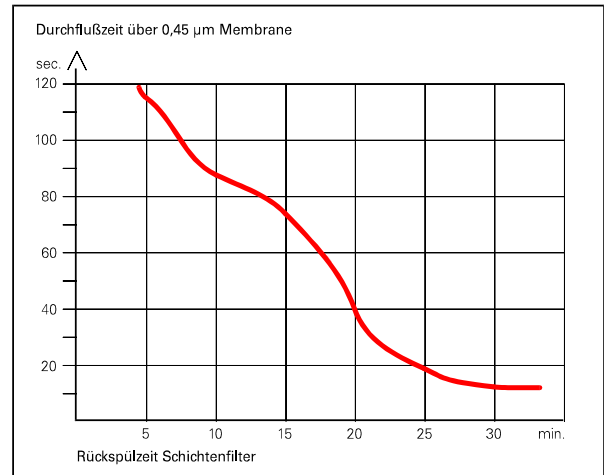
Rückspülung bei leicht entspanntem Filterpaket und mindestens 50 kPa, 0,5 bar Gegendruck durchführen.

a) Spülrichtung und Temperatur

1. Entgegengesetzt zur Filtrationsrichtung, mit kaltem Wasser.
2. Entgegengesetzt zur Filtrationsrichtung, warm, bei mindestens 50 °C, vorzugsweise stufenweise erhitzt bis max. 80 °C.

b) Zeitdauer der Rückspülung:

1. Bei Kaltspülung, bis einwandfrei klares Wasser an den Auslauflaternen austritt, mindestens aber 5 Minuten lang.
2. Bei Heißspülung 15 – 20 Minuten lang, bis einwandfrei klares Wasser an den Auslauflaternen austritt.



Nordamerika
44 Apple Street
Tinton Falls, NJ 07724
Gebührenfrei: 800 656-3344
(nur innerhalb Nordamerikas)
Tel: +1 732 212-4700

China
No. 3, Lane 280,
LinHong Road
Changning District, 200335
Shanghai, P.R. China
Tel: +86 21 5200-0099

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

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

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

Singapur
4 Loyang Lane #04-01/02
Singapur 508914
Tel: +65 6825-1668

Brasilien
Av. Julia Gaioli, 474 – Bonsucesso
07251-500 – Guarulhos, Brasilien
Tel: +55 11 2465-8822

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

DE
A 2.1.2.4
02-2016

© 2016 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 außergewöhnlich sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.



Powering Business Worldwide