

Pall Aria™ ultrasuodatinjärjestelmä

suojavaa jogurttivalmistajan tuotantoa ja leikkaa käyttökustannuksia

Nykyaikainen jogurtin valmistus on tyypillistä suuren volyymin jatkuvaan prosessointia ja laadun tarkkailua. Tuotteen kulua valvotaan maidon vastaanotosta esikäsitteilyosastolta lopulliseen jogurtin pakkaamiseen asti. Useimmissa tapauksissa jogurtin valmistus tapahtuu aseptisissä olosuhteissa käyttäen aseptisiä säiliöitä, jotka ovat jatkuvasti paineistettuja steriili-ilmalla, etäkäyttöisiä aseptisiä venttiileitä, aseptisiä valmistusaineiden annostuslaitteita sekä aseptisiä täyttökoneita. Nämä komponentit mini-voivat ilman mukana kulkevia mikro-organismeja, jotka voivat saastuttaa tuotteet sekä prosessipinnat, joiden kanssa ne joutuvat kosketuksiin.



Lisätietoja Collystä antaa Mauno Pennanen.

Tuotteen ja prosessipintojen kanssa suoraan kosketukseen joutuvan veden laatu on myös kriittinen tekijä. Käyttäjän tavoitteena on optisesti kirkas, pehmeä ja steriili vesi, joka on väritön, mauton ja hajuton ja täyttää paikallisen juomaveden vaatimukset.

Pall Aria™ ultrasuodatusjärjestelmällä voidaan poistaa partikkeleita, bakteereja, alkueläimiä, tiettyjä viruksia ja suuria orgaanisia molekyylejä kuten kolloideja, proteiineja ja pyrogeeneja. Täysin automatisoitu toiminto takaa yhdenmukaisen, luotettavan ja ennustettavissa olevan suorituksen minimaalisella ylläpidolla.

Pall Aria™ mikro-suodatuksessa käytettävien ultrasuodatusontelokuitujen edut tulevat esiin siinä, että niitä voidaan vastavirtahuuhdella sekä ravistella paineilmalla minkä ansiosta niiden tyypillinen käyttöikä on yli kolme vuotta. Kalvojen käyttöänsä aikana ainoat kulutuksesta johtuvat kustannukset syntyvät järjestelmän pumppujen virransyötöstä ja sanitoitinkemikaalista, jota käytetään vastavirtahuuhtelussa. Nämä kustannukset ovat minimaalisia, paljon alhaisempia, kuin mitä aiheutuisi perinteisten suodatinpatruunoiden vaihtokustannuksista.

Haaste

Erään maailmanlaajuisen jogurttivalmistajan tytäryritys sijaitsee alueella, jossa kunnan vesi on ajoittain altis mikrobiselle saastumiselle. Kun vettä käytetään jogurttiprosessissa



© 2007 Pall Europe Limited

huuhteluun, on huolen aiheena tuotteen suojeleminen. Mikrobinen saastuminen happamassa ympäristössä voisi tuoda mukanaan aromivirheitä, heran erottumista ja sen seurauksena tuotannon hävikkiä. Asiakkaan vaatimuksena vedenkäsittelylaitteistolle oli säilyttää kokonaispesäkkeiden määrä alle 100 CFU/ml ja sen pitäisi soveltua käyttömäärälle 40562 m³/vuosi, 300 päivää vuodessa ja 20 tuntia päivässä käsitellen hetkelliset 36,5 m³/h kulutuspiikit viisi kertaa päivässä.

Alun perin oli tarkoitus asentaa suuren kapasiteetin kertakäyttöiset partikkeli-esisuodattimet sekä kertakäyttösteriilisuolettimia jokaiseen käyttökohteeseen. Loppusuodattimien pidätkyky katsottiin riittäviksi, jotta saavutettaisiin toivottu veden laatu. Testaus paikan päällä osoitti puolivuositaisen vaihtotiheyden, johon liittyi huomattavia käyttökustannuksia (suodattimien osto, alasaajoika, huolto jne.)

Ratkaisu

Pall tarjosi 6 m³/h ultrasuodatusjärjestelmän, jossa oli kolmen vuoden takuu suodatinkalvoille.

Ultrasuodatinjärjestelmässä oli kaksi ultrasuodatusontelokuitumoduulia, joilla oli MWCO 80.000 ja näin saavutettiin homeen, hiivan, bakteerien, bakteerifaagien ja virusten poisto.

Järjestelmä ylitti asiakkaan alkuperäiset laatuvaatimukset.

Yksi keskeisesti sijainnut suodatuslaitteisto sekä välisäiliö teki tarpeettomaksi useita suurikapasiteettisia suodattimia eri käyttökohteissa. Vuositteiset käyttökustannukset käytettyä vesikuutiota kohden (mukaan lukien energian ja kemikaalien käyttökustannukset sekä arvon aleneminen) pienenevät yli puolella vaihtoehtoiseen kertakäyttöiseen suodatinratkaisuun verrattuna.

Seurauksena asiakas säästi \$ 86/m³ kertakäyttöjärjestelmään verrattuna, minkä merkitsi \$ 34.883 vuotuisia säästöjä.

Pall Aria™ ultrasuodatusjärjestelmä tarjoaa seuraavaa:

- Korkea sietokyky vaihteleville hiukkas-
määrille
- Tasainen cross flow virtausnopeus es-
tää kanavoitumista (nopean likaantumisen syy)
- Tiheä, sileä ja homogeeninen kalvora-
kenne estää bakteerien ja kolloidisen
kiintoaineksen läpimenon
- Pieni kemiallisen pesun tarve. Vähentää
kemikaalikustannuksia, seisokkeja ja
hävityskustannuksia
- Täysin automatisoitu toiminta varmistaa
pysyvän ja luotettavan vuon, ennustettavissa
olevan suorituksen ja minimaalisen huoltotarpeen.
- Pienet virtausnopeudet kierrätyksessä
tehontarpeen minimoimiseksi.
- Pitkä käyttöikä.

Hyödyt

Kaikki maidonjalostajat, etenkin jogurttivalmistajat voivat toteuttaa Pall Aria™ ultrasuodatinjärjestelmien edut. Kannattaa ottaa yhteys asiantuntijoihin paikallisen veden vaatimusten yhteensovittamiseksi.

Lyhyesti sanottuna, järjestelmä vaatii minimaalisen operationaalisen puuttumisen, tarjoaa huomattavaa käyttökustannusten alennusta ja vähentää tuotteen saastumista ja siihen liittyviä kustannuksia.

Pallin suodatinvalikoimasta

Pall Corporation on suurin ja erikoistunein suodatus-, erotus- ja puhdistustekniikan yritys maailmassa. Pall ja Colly palvelevat elintarviketeollisuutta edistyksellisellä kalvosuodatuksen tekniikalla ja laitteilla, jotka on suunniteltu luotettaviksi ja tehokkaiksi. Kalvoprosessit voivat konsentroida tuotteita ilman lämpöä, puhdistaa ja kirkastaa, poistaa valikoidusti aineosia ja minimoida jäteveden määrän. Tilaa säästävät kalvosuodatinjärjestelmät ovat helposti asennettavia, helppokäyttöisiä ja tyydyttävät laajan alueen suodatusvaatimukset – partikkeleiden ja tuotetta pilaavien mikro-organismien poistosta korkealaatuisen ilman ja kaasujen tuottamiseen. ◆

JOHTO

BJÖRN LINDSTRÖM

Toimitusjohtaja
Suoranro 029 006 5300
GSM 0400 451 033

HYDRAULIIKKA- JA KIERTOVOITELUSUODATUS

JUKKA EKLUND

ITC-asiantuntija
Suoranro 029 006 5305
GSM 0400 693 305

JUKKA KOSKINEN

Myynti-insinööri, Kaakkois-Suomi
Suoranro 029 006 5308
GSM 0400 868 491

ANTTI LAAKSONEN

Myynti-insinööri
Sisämyynti ja pääkaupunkiseutu
Suoranro 029 006 5314
GSM 040 553 5110

TIMO NOUSIAINEN

Tuotepäällikkö, Länsi- ja Etelä-Suomi
Suoranro 029 006 5307
GSM 0400 859 404

VESA YLÖNEN

Avainasiakaspäällikkö, Keski- ja Koillis-Suomi
Suoranro 029 006 5316
GSM 040 554 4586

PROSESSITEKNIikka

SAMI HAASTO

Myynti-insinööri
Elintarviketeollisuus ja mikroelektroniikka
Suoranro 029 006 5329
GSM 044 755 5690

RIKU KONTIOKORPI

Myynti-insinööri, Kemia ja voimalaitokset
Suoranro 029 006 5318
GSM 040 716 4668

MAUNO PENNANEN Myyntipäällikkö

Suoranro 029 006 5302
GSM 0400 457 463

ANNE PERÄ-TAKALA

Avainasiakaspäällikkö, Biofarma, diagnostiikka ja kosmetiikka
Suoranro 029 006 5317
GSM 040 556 7969

KIINNITYSTEKNIikka

JUHANI MÄKELÄ

Tuotepäällikkö
Suoranro 029 006 5304
GSM 0400 612 420

LAURI VIIRILÄ

Myynti ja ostot, kiinnitys ja tiivistet
Suoranro 029 006 5312
GSM 044 755 5772

TIIVISTEET

STIG BLOMQUIST

Myyntipäällikkö
Suoranro 029 006 5313
GSM 040 548 4943

PENTTI HAKKARAINEN

Suoranro 029 006 5321
GSM 040 765 5725

MYNNIN TUKI

Anna-Stina Öhrnberg

Myyntiasistentti
Suoranro 029 006 5324
GSM 044 755 5774

ULLA KOSKINEN

Markkinointiasistentti
Suoranro 029 006 5303
GSM 044 755 5770

OSTO/LAATUASIAT

LEENA SALO Ostaja

Suoranro 029 006 5311
GSM 044 755 5771

VARASTO

LEIF ÖHRNBERG

Suoranro 029 006 5306
GSM 0400 859 402

LARS NYLUND

Suoranro 029 006 5320
GSM 040 751 9098

COLLY LABORATORIO

PL 416, 20201 Turku
Puh (02) 469 0025
GSM 040 719 0251/Mika Vesala
Liisa Lindström (02) 469 0025
www.collylab.com
sähköposti lab@collylab.com