BOLETIM DE TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS

VIA LÁCTEA

SACCO BRASIL

Distribuição gratuita da Sacco Comércio, Importação e Exportação de Alimentos Ltda. • Ano X • Edição 38 • Outubro/Novembro/Dezembro de 2012.

SACCO Brasil "2013", o 10° Ano

A próxima edição do Via Láctea, como desde 9 anos atrás, será antecipada para levar a todos nossos clientes, parceiros e amigos nossa mensagem de Natal. A praxe, tão facilmente e tantas vezes confundida com letargia, faz parte de nossa filosofia. Na verdade ela significa para nós, tradi-ção. Ou seja, é assim que nós queremos ser! A edição circulará durante os três primeiros meses do ano de 2013, mas acontece que a partir de janeiro, a SACCO Brasil já estará comemorando o seu 10° ano de vida. Ansiosos, contaminados por uma enorme alegria e em respeito à tradição maior, o Natal, decidimos antecipar um pouco a história para que todos possamos comemorar cada um destes 365 dias. Nosso primeiro ato é a renovação de nossa crença...

...e como para nós,
mudar é tão preciso quanto é preciso repetir,
seguiremos pensando que tem sido bela a nossa procura,
porque:

Mais que Culturas láticas
queremos ser Cultura de pessoas.
Dirigentes, funcionários, clientes, fornecedores,
representantes, familiares e amigos...Gente!
Atividades são intensas
Busca do equilíbrio constante
Fermentação de ideais
Acidificação dos problemas
Com temperatura controlada
pH de ótimo nível em relacionamento
Resultados garantidos:
Apreciado aroma
Delicioso sabor
Ótima aparência
Porque são pessoas envolvidas
Que interagem
Em ambientes, que oscilam ora frios ora quentes
Ora em dias bons ora em dias ruins
Tudo é fase
E acreditando na individualidade de cada cepa
A SACCO Brasil une seus esforços na produção
Daquilo que é mais importante:
Respeito com transparência.

Nova sede para a SACCO Brasil: um presente para comemorar estes 10 anos!

Filtração por membranas na indústria de laticínios - Parte I.

O uso de filtração por membranas na indústria láctea teve início no final dos anos setenta. Durante os anos oitenta e no início dos anos noventa, o desenvolvimento foi muito rápido, havendo um crescimento quantitativo e qualitativo das membranas no mercado. Atualmente, praticamente não existem limites para a utilização de membranas. Com uma membrana apropriada é possível separar, fracionar e concentrar os componentes do leite ou do soro, elaborando produtos de valor agregado, contribuindo assim para a consolidação e melhoria do fundamento econômico de cada indústria. Em muitos continentes o uso da tecnologia de membranas é essencial para o êxito concorrencial no mer-cado mundial.

A - Sistemas de filtração:

Em laticínios são usados basicamente quatro sistemas de filtração:

- Microfiltração – MF;
- Ultrafiltração – UF;
- Nanofiltração – NF e
- Osmose inversa - OI.

Na figura I são apresentados os componentes do leite ou do soro que podem ser concentrados através dos sistemas mencionados.

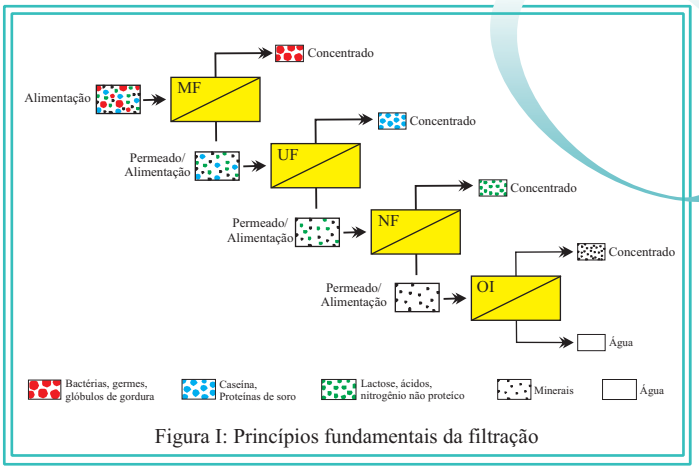


Figura I: Princípios fundamentais da filtração

① Microfiltração - MF:

Este sistema, que possui membranas mais abertas, é aplicado com o objetivo de eliminar microrganismos no leite, soro e na salmoura e também para o fracionamento de caseína e de proteínas do soro. É importante ressaltar que só é possível filtrar leite ou soro desnatado. Uma vez que têm o mesmo tamanho dos poros da membrana, a presença de glóbulos graxos no produto a ser tratado acarreta a obstrução das mesmas causa perda de capacidade de filtração.

② Ultrafiltração - UF:

A ultrafiltração é usada para a concentração de proteínas de produtos lácteos da mesma forma como se usa separadores para a concentração de gordura. Se o produto a ser tratado contém gordura, este componente será também concentrado pelo equipamento de UF. O sistema é mais comumente usado para a concentração de proteínas de soro - WPC ou concentrado proteico de soro, de leite desnatado em concentrado de proteína de leite – MPC, de leite de fabricação e de leite para produção de queijos frescos ou ainda para padronização do teor de proteínas de leite destinado à produção de queijos em geral.

③ Nanofiltração:

Usada, sobretudo, para a concentração de soro. Durante o processo ocorre uma desmineralização do soro, devido a passagem de sais univavalentes como Cl^-, Na^+ e K^+ pela membrana juntamente com o permeado. Na Europa, na Austrália e nos EUA a nanofiltração é usada tipicamente para a desmineralização de soro/permeado UF. Na América do Sul, durante muito tempo, ela foi empregada para a concentração de soro, mas hoje já é também usada para a desmineralização.

④ Osmose Inversa - OI:

Empregada para a concentração de todo tipo de leite, soro e permeado, a OI é uma excelente alternativa para a eliminação de água de diversos produtos. Através deste sistema é possível obter um permeado com qualidade correspondente à da água. Em decorrência, é possível usar o permeado OI como água corrente, reduzindo o consumo de água assim como a descarga de águas residuais. A passagem de permeado NF ou OI por uma purificadora OI, proporciona uma notável melhoria de sua qualidade.

B - Parâmetros importantes do processo:

Em geral, pode-se dizer que para se aproveitar completamente o potencial de uma unidade de filtração é essencial que todas as condições, tanto internas como externas à unidade, estejam corretamente adequadas.

◈ Parâmetros técnicos:

Ter conhecimentos técnicos sobre a filtração por membranas é primordial para a configuração e construção da unidade. Esta tarefa cabe ao fornecedor que desenhará a planta conforme as necessidades do cliente com relação ao processo, descontínuo ou em linha; à aplicação e à capacidade. Os conhecimentos técnicos

do fornecedor constituem também a base para a seleção do tipo de membrana mais adequado para a aplicação em questão. Entretanto, estes conhecimentos só garantem parte do êxito do processo como um todo;

◈ Pré-tratamento do produto de alimentação:

O pré-tratamento correto do produto de alimentação é o processo mais importante de uma unidade de filtração sendo capaz de assegurar que o processo de filtração aconteça exatamente como planejado. Ou seja, quando executado corretamente o pré-tratamento assegurará menos acumulo de sujidades nas membranas, tempo de funcionamento máximo, optimização da vida útil das membranas e menores custos de limpeza. Um pré-tratamento incompleto ou incorretamente aplicado acarretará, ao contrário, a ineficiência da planta. Os seguintes pontos devem ser observados em relação ao pré tratamento:

- Usar produtos sempre frescos;
- Assegurar que o produto seja pelo menos pré filtrado antes do processo de filtração, para evitar impurezas, sedimentos e finos de queijo;
- Evitar a incorporação de ar no produto de alimentação de forma a garantir a plena capacidade das membranas;
- Aplicar tratamento térmico, frio ou calor em função do tipo de produto, a fim de evitar qualquer tipo de atividade biológica anterior à filtração - pH baixo diminui a capacidade das membranas;
- Caso a pasteurização seja o tratamento conveniente, a temperatura não deve ultrapassar os 75º C para evitar a desnaturação de proteínas que provocam o acumulo de sujidades e reduzem a capacidade e o tempo de funcionamento da unidade;
- tempo de funcionamento da unidade;
- Dependendo do processo e do produto, o ajuste do pH é importante também para evitar da mesma forma o acumulo de sujidades e o rendimento de produção da unidade;
- Evitar o uso de aditivos e componentes tais como: tensoativos, antiespumantes, amidos, corantes, aromas e etc.

◈ Temperatura de processo

Em geral, são consideradas duas faixas de trabalho;

- Uma baixa – cerca de 10º C e
- Uma elevada – entre 30 e 50º C

Geralmente, enquanto o leite é filtrado a 10° C ou a 50° C, o soro e o permeado podem ser filtrados a 10° ou a 50º C e a 30 - 40° C nos casos de NF ou OI. O uso de temperatura de processo baixa garante: a integridade das proteínas em decorrência de uma exposição térmica mínima, um baixo nível de desenvolvimento bacteriológico e a qualidade do produto. Além disto, o tempo de funcionamento pode chegar a 20 horas como período mínimo entre as limpezas CIP. Por outro lado, o emprego de temperaturas de processo mais elevadas proporcionam um fluxo de trabalho

da planta. Porém, apresentam a desvantagem de reduzir o tempo de produção para somente 10 horas entre as limpezas CIP. Entre as duas faixas de trabalho, é importante ressaltar que as plantas preparadas para trabalhar com temperatura baixa, exigem maior investimento de capital e possuem carga de operação um pouco mais elevada em comparação com uma planta semelhante que opera a alta temperatura. Não obstante, estas desvantagens são perfeitamente compensadas pela redução de custos via diminuição do número de limpezas CIP, redução do consumo de detergentes e água e por consequência, a descarga de águas residuais.

Designação e Expressões do processo de membranas:

Concentrado ou Retentado	**É a parte do produto de alimentação retida pela membrana**
Permeado	**É a fração do produto de alimentação que passa pela membrana**
Fator de Concentração	**É o volume de produto de alimentação necessário para a produção de 1 Kg. de concentrado. É também denominado por FC.**
Sujidade	**incrustações de matéria seca indesejáveis na superfície da membrana, que é a principal causa da perda de rendimento durante a produção.**
Diafiltração	**Alteração do processo de ultra filtração que corresponde à adição de água durante a filtração com o objetivo de facilitar a passagem ou o permeado da latose e de minerais através da membrana.**
Fluxo	**É a taxa de permeabilidade por unidade de área, expressa em litros de permeado/m^2/hora.**

Participação especial - Lothar Beck, chefe de vendas, DSS Silkeborg AS dinamarca

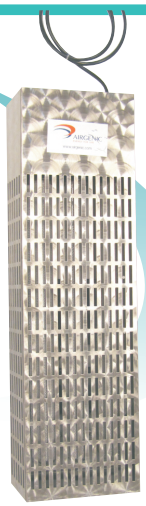
SACCO
100 anos da Cooperativa Santa Clara

A história da Cooperativa Santa Clara inicia em 1911, quando imigran-tes europeus fundaram uma pequena queijaria denominada Latteria Santa Chiara, que produzia queijo e manteiga. A iniciativa prosperou e em 10 de abril de 1912 foi oficialmente fundada a Cooperativa Santa Clara, hoje, a mais antiga cooperativa de laticínios em atividade do Brasil. São 4.447 famílias de associados, dos quais 3.078 são produtores e 1.450 funcionários. O complexo S. Clara conta com indústria de Laticí-nios, Frigorífico, Fábrica de Rações e Cozinha Industrial e está localiza-do no município de Carlos Barbosa, no estado do Rio Grande do Sul. A SACCO Brasil faz questão de registrar o Centenário da Cooperativa S.

Santa Clara 2011- Leandro Facchini

Microperfurada: forma com forma

Ambiente naturalmente limpo...



AIRGENIC
ENERGY FOR LIFE

Tradicionalmente atual

100% natural
20% de Quimosina e 80% de pepsina bovina
Baixo custo de coagulação
Alto índice de rendimento de fabricação
Excelente formação de aroma e sabor
Maturação rápida

Coagulante bovino CLERICI 20/80

Produção:
Sacco Com. Imp. e Exp. de Alim. Ltda.
R. Uruguaiana, 1379 - Bosque
13.026-002 Campinas SP
saccobrasil@saccobrasil.com.br
www.saccobrasil.com.br

Colaboração:
João Pedro de M. Lourenço Neto
Hans Henrik Knudsen
Maria Tereza Cratiú Moreira
Eduardo Reis Peres Dutra
Patricia B. Mattos

Publicação trimestral
Tiragem: 3.000
Publicação de distribuição gratuita

Impressão: Personal Grafik Gráfica e Editora Ltda.