



APV SepStream System UF System

I sistemi APV SepStream sono impianti a membrana ideati per svariate applicazioni che consentono ai clienti di beneficiare di impianti di alta qualità a costi estremamente competitivi, con prestazioni elevate e notevole flessibilità nelle applicazioni. I sistemi APV SepStream sono composti da quattro sistemi pre-ingegnerizzati di osmosi inversa (RO). Ciò consente di convertirli in sistemi di nanofiltrazione (NF) semplicemente utilizzando membrane NF piuttosto che le membrane RO e regolando la pressione di alimentazione nell'impianto NF. I sistemi pre-ingegnerizzati montati su skid sono basati su componenti, membrane e strumentazione di controllo collaudati e costruiti in acciaio inossidabile AISI 316 sono conformi ai massimi requisiti igienici.

Applicazione

I sistemi di ultrafiltrazione APV SepStream UF sono progettati principalmente per la concentrazione in proteine del siero dolce ma vengono impiegati anche latte e siero acido. Nel processo UF il siero o il latte che alimenta l'impianto viene suddiviso in due flussi: retentato arricchito di proteine (prodotto principale) e permeato (prodotto secondario).

Il sistema UF SepStream basato sulla collaudata tecnologia di ultrafiltrazione (UF) consente l'efficace concentrazione di proteine del siero fino a raggiungere i livelli proteici dei prodotti a base siero più comunemente utilizzati sul mercato (WPC35, WPC60).

La produzione di WPC costituisce anche il primo passo nella produzione di LeanCrema® che rappresenta uno dei modi più redditizi per un'azienda casearia di riutilizzare il siero. Il sistema UF consente anche la concentrazione del latte

(MPC50/MPC60) per la standardizzazione proteica del latte destinato alla produzione di formaggio, yogurt e altri prodotti fermentati.

Capacità

Quattro configurazioni standard con capacità nominali di: 5/2, 10/6, 15/10 e 20/15 m³/h (per produzioni rispettivamente di WPC35/WPC60) basato su siero dolce al 6% di solidi totali (TS) e un ciclo produttivo da 10 a 20 ore a 8-10°C.

Descrizione del processo

Il concetto del sistema APV SepStream UF consiste nella concentrazione in continuo di proteine nel siero o nel latte. Il prodotto dopo opportuni pre-trattamenti viene inviato da un serbatoio di stoccaggio verso la vaschetta di alimentazione mediante una pompa di alimentazione ed inviata poi attraverso la linea principale ai loop di ricircolo dello stesso impianto UF. Qui, il prodotto in alimentazione viene separato in due fasi - retentato (concentrato in proteine) e permeato (**lattosio e minerali**). Il retentato viene convogliato verso un serbatoio di stoccaggio

del retentato per un eventuale ulteriore processo. Il permeato viene convogliato nella vaschetta dell'UF e poi inviato ad un serbatoio di stoccaggio.

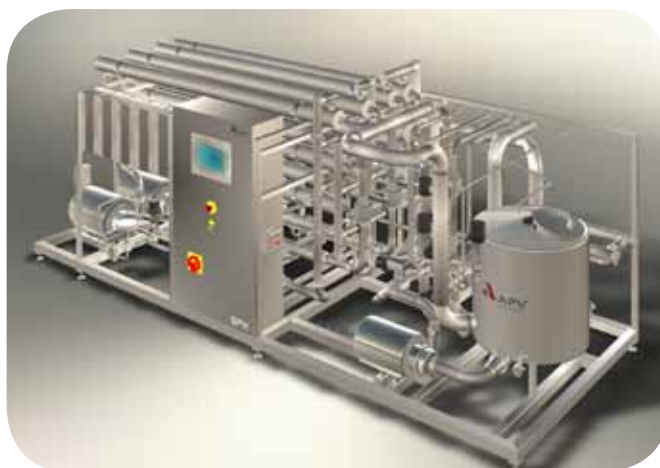
Alla fine del processo, l'impianto di UF viene lavato con il programma di CIP predefinito e la procedura di lavaggio CIP raccomandata. I detersivi vengono dosati manualmente. In opzione è disponibile un sistema di dosaggio CIP automatico.

Standard design

- Lavorazione in continuo a 8-12°C
- Tempo di funzionamento: 10 ore prima del CIP (può essere prolungato fino a 20 ore a seconda dell'applicazione e dei parametri del processo)
- Sistema montato su skid per una soluzione "pronta all'uso"
- Tutte le parti a contatto con il prodotto sono di acciaio inossidabile AISI 316L / DIN1.4404
- Costruzione completamente sanitaria basata su membrane a spirale avvolte di ultrafiltrazione da 6 pollici
- Componenti di processo di produzione APV, certificati EHEDG
- Strumentazione sanitaria Endress & Hauser, certificata EHEDG
- Indicatori per il monitoraggio del processo
- Vaschetta di alimentazione doppia chiusa per prodotto e permeato
- Filtro di sicurezza in acciaio inox per protezione delle membrane da piccole impurità meccaniche
- Scambiatori di calore tubolari integrati per il raffreddamento del prodotto e il riscaldamento CIP
- Valvole di controllo dei servizi in acciaio inossidabile
- Valvole manuali di interruzione dei servizi incluse
- Sistema automatico per il flussaggio delle tenute delle pompe
- Tutte le pompe sono controllate tramite inverter Danfoss serie 300 IP66 montati direttamente sullo skid
- MCC e quadro di controllo in acciaio inossidabile montato su skid
- Sistema di controllo semi-automatico dedicato, con pannello operatore Siemens MP277 da 10" e sistema di interfaccia dei segnali pre-definito e testato
- Programma CIP controllato tramite PLC per il dosaggio manuale (standard) o automatico (opzionale) detergenti CIP
- Unità pre-cablata e testata in officina, pronta per l'installazione e la produzione

Dotazioni opzionali

- Valvole sanitarie a doppia sede APV
- Filtri a sacco per la rimozione dei fini di cagliata e dei sedimenti
- Sistema di dosaggio automatico dei detergenti per il CIP
- Link di comunicazione per il controllo remoto dell'impianto da sistema di controllo esterno
- Link di comunicazione ad un sistema di controllo esterno per l'acquisizione dei parametri di funzionamento
- Sistema di supervisione SCADA supplementare costituito da un PC con Wonderware Intouch collocato in sala controllo. Questo sistema consente il comando remoto dell'impianto, la facile supervisione e sorveglianza dell'impianto e l'acquisizione dei parametri di processo, incluse l'andamento dei parametri e i trend per l'ottimizzazione della produzione e la rapida risoluzione dei problemi.
- PLC Allen-Bradley CompactLogix e pannello di comando touchscreen HMI Rockwell PanelView 600



APV SepStream UF Skid

Dati tecnici – sistema UF SepStream (riferiti a siero dolce 6% TS come prodotto di mandata e produzione a 8°C)

	Units	SepStream UF5	SepStream UF10	SepStream UF15	SepStream UF20
Portata nominale (circa)	l/h	5.000/2.000 ²⁾	10.000/6.000 ²⁾	15.000/10.000 ²⁾	20.000/15.000 ²⁾
Temperatura di produzione	°C	8-10	8-10	8-10	8-10
Temperatura CIP	°C	50	50	50	50
Potenza installata	kW	21	35	50	66
Pressione di uscita permeato, massima.	bar	3	3	3	3
Pressione di alimentazione, minima	bar	2.5	2.5	2.5	2.5
Portata pompa di mandata esterna, minima	l/h	8.000	15.000	23.000	30.000
Portata acqua per flussaggio tenute (3 bar)	l/h	400	600	600	800
Consumo di vapore - CIP (3 bar)	kg/h	290	380	400	520
Portata di alimentazione acqua per CIP (3 bar))	l/h	30.000	50.000	80.000	100.000
Portata acqua gelida - produzione (3 bar, 2°C)	l/h	4.000	7.000	12.000	15.000

2) Per WPC35 / WPC60 come retentato rispettivamente

Il vostro contatto locale:

SPX Flow Technology, Via Ambrosoli, 1 Località Millepini, 20090 Rodano Fraz. Millepini, Milano, Italy, Phone: (+39) 02 959521 - Fax: (+39) 02 959520

SPX Flow Technology
 Pasteursvej, DK-8600 Silkeborg, Denmark
 Phone: +45 70 278 278 Fax: +45 70 278 330
 www.apv.com / www.spxft.com

Per ottenere maggiori informazioni sulle nostre sedi in tutto il mondo, autorizzazioni, certificazioni, e rappresentanti locali, potete visitare il sito www.apv.com.

La SPX Corporation si riserva il diritto di apportare cambiamenti ai propri design e materiali senza preavviso o vincolo. Le caratteristiche del design, i materiali di costruzione e i dati dimensionali, così come descritti nel presente bollettino, sono forniti solo per vostra informazione e non saranno oggetto di obbligazione salvo autorizzazione confermata per iscritto.

Issued: 11/2010 6509-04-11-2010-I

Copyright © 2009 SPX Corporation

SPX®