



Systeme APV SepStream

Systeme RO

Le système APV SepStream est une solution de filtration membranaire flexible permettant aux clients de bénéficier de systèmes économiques présentant des opportunités d'applications flexibles de haute qualité et à hautes performances. La gamme SepStream RO comporte quatre systèmes d'osmose inverse (OI / RO) précalculés. Ils donnent accès à la nanofiltration (NF) simplement en choisissant les membranes NF au lieu des membranes RO et en réglant le système à un niveau de pression inférieur. Les systèmes standard précalculés sur skid sont basés sur des composants, membranes et instruments de contrôle éprouvés, et sur des matières de qualité irréprochable comme l'acier inoxydable AISI 316, tout en respectant les normes d'hygiène les plus strictes.

Application

SepStream RO est conçu principalement pour traiter le lactosérum doux mais aussi pour le perméat UF et la concentration du lactosérum d'acide lactique. Le système APV SepStream RO est basé sur la technologie éprouvée de l'osmose inverse (RO) qui permet de concentrer efficacement les solides avant d'évaporer et de sécher ou d'éliminer l'eau pour rendre le transport du lactosérum/perméat UF plus économique.

Dans le processus d'osmose inverse, le lactosérum ou le perméat UF est divisé en deux flux : le rétentat contenant les solides concentrés (produit principal) et l'eau presque pure (produit secondaire). Le composant 'eau' (perméat) peut être utilisé immédiatement pour le NEP ou affiné en utilisant le même système RO pour produire de l'eau douce de haute qualité à très faible teneur en DCO, qui sera utilisé comme eau process, de chaudière ou de refroidissement et en complément dans les systèmes NEP.

Le système SepStream RO permet aussi de concentrer le lait et l'eau blanche et d'effectuer une nanofiltration en sélectionnant les membranes NF.

Capacité

Quatre dimensions standard avec des capacités nominales de 5, 10, 15 et 20 m³/h, basées sur une concentration de lactosérum doux de 6 à 18 % d'extrait sec (Total Solid, TS) et d'une durée de production de 10 à 20 heures à 8-10°C.

Description du procédé

Le concept du système SepStream RO est la concentration en continu du lactosérum ou du perméat UF. Le produit prétraité est acheminé depuis une cuve de stockage par une pompe d'alimentation externe vers le bac de lancement RO puis soutiré vers la boucle du système RO. Le produit y est alors séparé en deux phases : Le rétentat (concentré de lactosérum ou perméat UF). Le perméat (phase aqueuse). Le rétentat est acheminé vers la cuve de stockage externe à l'extrait sec (TS) final désiré. Le perméat est deversé dans le bac perméat RO et pompé vers une cuve externe de stockage de perméat ou bien évacué à l'égout.

Le perméat RO collecté peut être affiné (réduction de la DCO par un facteur de 10 environ) en utilisant le même système RO.

L'installation RO donne accès à la nanofiltration en sélectionnant les membranes NF au lieu des membranes RO et en réduisant la pression d'alimentation. La NF associe concentration et déminéralisation partielle. Après le traitement final, l'installation RO/NF est nettoyée selon le programme NEP prédéfini et la procédure NEP recommandée. Le dosage des détergents se fait manuellement. Un système de dosage automatique NEP est disponible en option.

Conception standard

- Traitement continu à 8-12°C
- Durée de fonctionnement : 10 h entre deux nettoyages (ce délai peut être allongé à 20 h en fonction de l'application et des paramètres du procédé)
- Système monté sur skid pour une solution "brancher et produire"
- Toutes les pièces en contact avec le produit sont en acier inoxydable AISI 316L / DIN1.4404
- Norme de traitement laitier hygiénique basée sur des membranes RO en spirales de 8"
- Equipements de procédé APV EHEDG (vannes, pompes et raccords)
- Instrumentation hygiénique EHEDG Endress & Hauser (température, pression, niveau et débit)
- Indicateurs de surveillance du procédé
- Bac de lancement intégré, fermé et à double compartiment pour le produit d'alimentation et le perméat
- Filtre de sécurité en acier inoxydable introduit pour protéger les membranes des petites impuretés mécaniques
- Pompes haute pression Grundfos
- Echangeurs de chaleur multitubulaires intégrés pour le refroidissement du produit et le chauffage NEP
- Vannes de commande des services en acier inoxydable
- Vannes manuelles d'arrêt de service inclus
- Système automatique de rinçage des garnitures de pompes
- Toutes les pompes sont contrôlées par des variateurs de fréquence montés sur skid, Danfoss 300 séries (IP66)
- Panneau de commande et MCC en acier inoxydable montés sur le skid
- Système de commande autonome semi-automatique avec interface Siemens MP277 de 10" et interface signal définie - système éprouvé
- Programme NEP contrôlé par automate pour dosage manuel (standard) et automatique (en option) des produits chimiques de NEP
- Câblé et testé, prêt à l'utilisation dès le blanchement

Options de conception

- Hygiénique, vannes APV double siège, étanche
- Unité de filtres à poches pour supprimer les fines du lactosérum
- Système automatique de dosage des produits chimiques NEP
- Lien de communication vers un système de commande externe pour la collecte de données de l'installation
- Lien de communication pour la commande à distance de l'installation depuis un système de commande externe
- Système SCADA opérateur supplémentaire comportant un PC Wonderware InTouch à implanter dans la salle des commandes.
Ceci permet l'utilisation à distance, donne un aperçu de toute l'installation, et permet de surveiller l'installation et de collecter des données, grâce notamment aux écrans des courbes de tendances, autant de fonctionnalités synonymes d'optimisation de la production et de facilité de dépannage
- Ecran tactile HMI Allen-Bradley CompactLogix PLC et Rockwell PanelView 600



Skid APV SepStream RO

Fiche technique – Système SepStream RO (données correspondant à du lactosérum doux à 6 à 18 % d'extrait sec et une production à 8°C)

	Unités	SepStream RO5	SepStream RO10	SepStream RO15	SepStream RO20
Capacité nominale d'alimentation (approx.)	l/h	5.000	10.000	15.000	20.000
Température de production	°C	8-10	8-10	8-10	8-10
Température de nettoyage	°C	50	50	50	50
Puissance installée	kW	67	78	91	109
Pression de sortie du perméat (max.)	bar	3	3	3	3
Pression d'alimentation à l'entrée (mini)	bar	2.5	2.5	2.5	2.5
Capacité de la pompe d'alimentation externe (mini)	l/h	7.000	13.000	18.000	23.000
Capacité de l'eau de rinçage des garnitures (3 bar)	l/h	200	400	400	400
Consommation vapeur – NEP (3 bar)	kg/h	380	400	600	800
Capacité de l'eau de traitement NEP – rinçage (3 bar)	l/h	33.000	38.000	52.000	63.000
Capacité en eau de refroidissement – production (3 bar – 2°C)	l/h	10.000	10.000	15.000	18.000

Votre contact locale:

SPX Flow Technology SAS, ZI n° 2, 6 rue Jacquard, BP 684, 27006 Evreux, France, Tél. : +33 (0) 232 23 73 00 - Fax : +33 (0) 157 67 19 37

SPX Flow Technology, Evenbroekveld 6, BE-9420 ERPE-MERE, T: +32 (0)53 60 27 80, F: +32 (0)53 60 27 90, E-mail: info.be@spx.com

SPX Flow Technology

Pasteursvej, DK-8600 Silkeborg, Denmark

Phone: +45 70 278 278 Fax: +45 70 278 330

www.apv.com / www.spxft.com

Pour plus d'information sur nos succursales internationales, nos approbations, nos certifications et nos représentants locaux, veuillez consulter notre site Internet au www.apv.com.

SPX Corporation se réserve le droit d'incorporer nos plus récents concepts ainsi que tout autre modification importante sans préavis ou obligation. Les éléments décoratifs, matériaux de construction et les données dimensionnelles, tels qu'énoncés dans ce communiqué, sont fournis pour votre information seulement et ne doivent pas être considérés comme officiels à moins d'avis contraire par écrit.

Issued: 11/2010 6508-04-11-2010-F

Copyright © 2009 SPX Corporation

SPX®