

CROSS-FLOW SZŰRŐ BORÁSZATI ALKALMAZÁSA



Kíméletes és hatékony szűrés

Alkalmazások

Must



Fermentáció előtti mechanikai és mikrobiológiai szűrés, azaz a must pasztörizálás helyetti dekantálásának vagy végszűrésének a kiváltása.

Bor



A borkészítés különböző fázisaiban.

Pezsgő



Nyomás alatti pezsgő és habzóbor készítésekor.

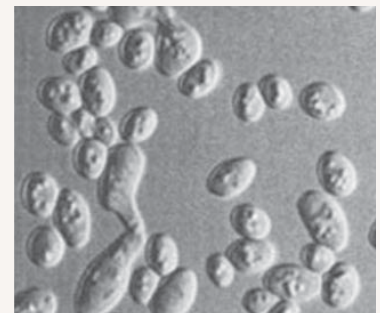
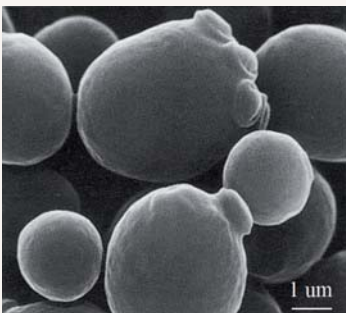


Fermentáció megállítás

A must vagy újbor elsődleges és másodlagos erjedésének a kívánt alkoholfokon történő leállításakor.

Bor elszennyeződés

Megelőző vagy helyreállító mikrobiológiai szűrés elszennyeződés vagy előforduló borhibák esetén, mint az élesztőbaktériumok: *Baillii*, *Brettanomyces*, *Acetobacter*, stb.



A koncepció előnyei

A mi koncepciónk, a "Cross-flow borra" egy nemzetközi együttműködés eredménye, amelyben erre szakosodott cseh, holland, olasz és német cégek vettek részt.

Fő előnyei a következők:

- Rendszer még a legkíméletesebb borkészítőknek is.
- Széles skálán állítható elvétel. Különböző automatizálási fokozatok: a kézi beállítású egy modulostól a teljesen automatizált több modulós készülékekig.
- Megnövelt szűrlet áramlási stabilitás és csökkentett eltömődés a visszaáramoltatásnak és visszamosásnak köszönhetően.
- A szűrőegységek acél házának kialakítása lehetővé teszi a habzóbor túlnyomás alatti szűrését is.
- Kiváló fertőtleníthetőségi körülmények – pH 13 lúgosságig vegyszerálló.
- 100% alkoholállóság.
- Beszerzés előtt tesztelhető.

Nincs kompromisszum a bor minőségében

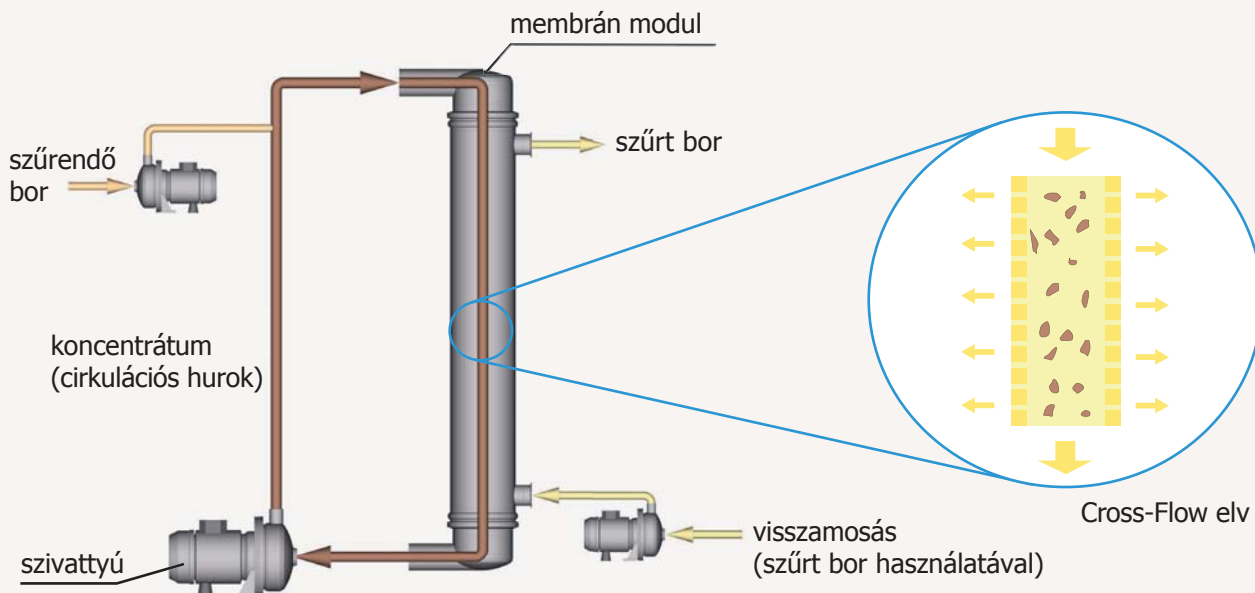
- A különböző pórusszerkezetű polipropilén membrán lehetővé teszi a kíméletes szűrést és a bor eredeti karakterének megtartását. Ezért ez a szűrés sokkal kíméletesebb kezelés, mint a versenytársak cross-flow rendszerei.
- A speciálisan tervezett szűrőmodulok a rendszerben való folyadék áramlás eloszlással együtt 40-50%-kal csökkenti a bort érő hidromechanikai és hőhatást, valamint megnöveli a membrán öntisztító képességét.
- A készülék lehetővé teszi a bor nagyobb körülményekkel történő szűrését is a tangenciális áramlás okozta megterhelés nélkül, hasonlóan a hagyományos gyertya-szűréshez, amely előny lehet kevésbé zavaros vagy ritka borok szűrésénél.
- A membrán szűrlettel történő visszamosása szükségtelenné teszi a sűrített levegő alkalmazását, ezáltal megelőzi a bor oxidációját és mikrobiológiai elszennyeződését.

Jelentős idő- és költségmegtakarítás

- A szűrőmembrán nagy átáramlást tesz lehetővé, ugyanakkor semlegesebb a fehérjék és a polifenolok megtapadását illetően. Ezáltal lassabban tömődik el, hosszabbak szűrési ciklusok, a tisztítás könnyebb és természetesen olcsóbb.
- Ezzel az automatikus vezérléssel és ellenáramú visszamosással az FCW-vel 20%-al több bor szűrhető le ciklusonként, mint a hagyományos cross-flow szűrőkkel.
- A modulok soros elrendezése 40% energia megtakarítást eredményez.
- A készülék kevés kezelést igényel, hosszú ideig tud önállóan működni, minden felügyelet nélkül.
- Nem merül fel további költség a készülék, valamint a veszteség miatt.
- A bor egy lépésben szűrődik a töltőorig.

Hogy működik a rendszer?

A rendszer működési ábrája

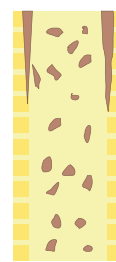
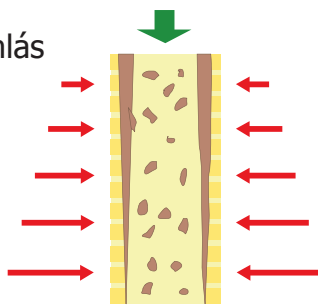


a membrán a vissza-
mosás közben

a membrán a vissza-
mosás után

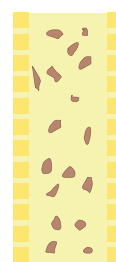
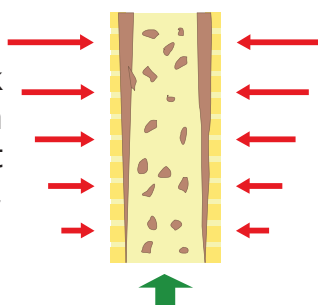
Hagyományos rendszer - egyirányú áramlás

Az egyirányú cross-flow rendszerben a tangenciális áramlás a kapilláris egyenlőtlen eltömődéséhez vezet. Ez csökkenti a visszamosás hatékonyságát és ezáltal az elvételt.



Ellenáramú rendszer

A tangenciális áramlás irányának automatikus változtatása miatt a szűrőfelület kihasználtsága megnő. Ezért a visszamosási ciklusok is hatékonyabbak, a membrán tisztább lesz.



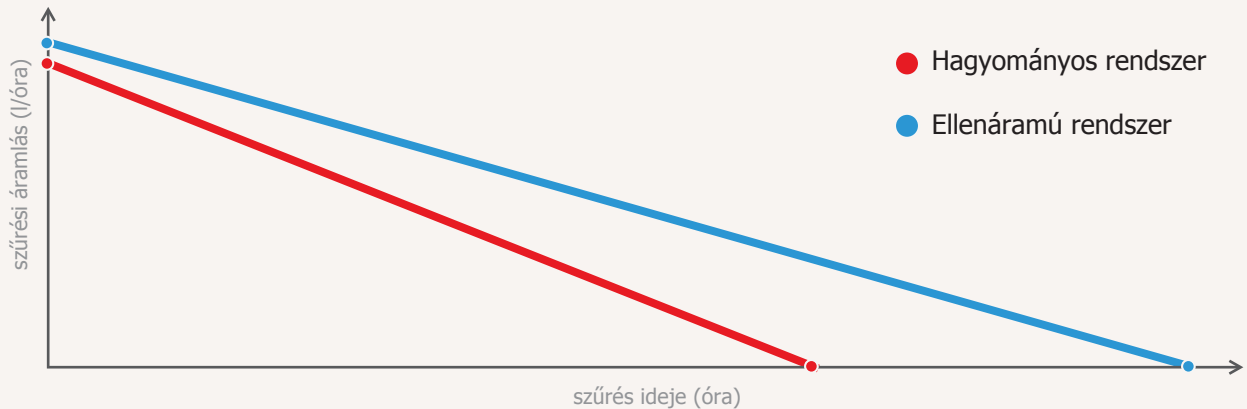
szűretlen folyadék

szennyeződés

a visszamosás iránya és intenzitása

az áramlás iránya a hurokban

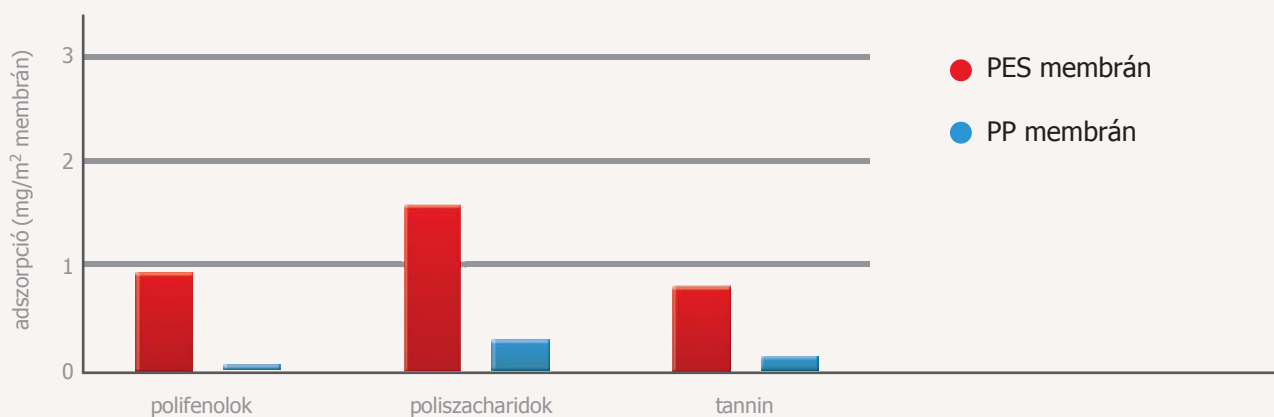
A szűrés időtartama



Az ellenáramú rendszer előnyei:

- nagyobb tisztítási hatékonyság
- megnövelt szűrési áramlás
- nagyobb kapacitású szűrési ciklus

Poliszacharidok, polifenolok és tannin adszorpciója



A PP membrán előnyei a PES membránnal szemben:

- a bor alkotóinak alacsonyabb adszorpciója - kíméletesebb szűrés
- szimmetrikus pórusok - magasabb tisztítási hatékonyság
- a fehérjékkel és a sűrűdással szembeni nagyobb ellenállás
- hosszabb membrán élettartam
- teljesen alkoholálló

Alaptermékek

FCW 10, FCW 15

Automatizálási szint - alap:

- A rendszer automatikusan megáll, ha
 - kifogy a szűrendő bor,
 - az átáramlás az előre beállított szint alá esik,
 - a rendszer túllépi a megadott hőmérsékleti határt.

| Típus | Szűrő felület m ² | Modulok száma | Átfolyás l/óra |
|--------|------------------------------|---------------|----------------|
| FCW 10 | 10 | 1 | 500-1500 |
| FCW 15 | 15 | 1 | 750-2000 |



FCW 20, FCW 30

Automatizálási szint - félautomata (PLC):

- Ellenáramú tangenciális áramlás a hurokban
- A tisztítási ciklus beállítható
- A rendszer automatikusan megáll, ha
 - kifogy a szűrendő bor,
 - az átáramlás az előre beállított szint alá esik,
 - a rendszer túllépi a megadott hőmérsékleti határt.

| Típus | Szűrő felület m ² | Modulok száma | Átfolyás l/óra |
|--------|------------------------------|---------------|----------------|
| FCW 20 | 20 | 2 | 1000-3000 |
| FCW 30 | 30 | 2 | 1500-4500 |



FCW 40, FCW 60

Automatizálási szint - magas (PLC):

- A szűrendő terméknek megfelelő szűrési eljárás állítható be
- Opcionálisan állítható (megállítás, leürítés, öblítés, fertőtlenítés)
- Hosszú, kezelő nélküli szűrési folyamat beállítása
- Érintőképernyő teszi szemléletessé és könnyen irányíthatóvá a folyamatot

| Típus | Szűrő felület m ² | Modulok száma | Átfolyás l/óra |
|--------|------------------------------|---------------|----------------|
| FCW 40 | 40 | 4 | 2000-6000 |
| FCW 60 | 60 | 4 | 3000-9000 |



Az FCW egy modul rendszer, a felhasználó szűrési felület és teljesítmény igénye szerint további modulokkal bővíthető.



Bílek Filtry s.r.o.,
696 21, Josefov 135
IČO: 269 71 259
Tel: +420 518 372 075
Tel./Fax + 420 518 372 134
E-mail: info@filtrace.com

Magyarországi képviselő:
VF Automatika Kft.
1108 Budapest, Gyömrői út 140.
www.vfautomatika.hu
vfaut@vfautomatika.hu