



AQUADEST
vakuové odparky

www.aquadest.cz

Využití vakuových odparek:

- chemický průmysl
- povrchové úpravy
- strojírenský průmysl
- hutní průmysl
- potravinářský průmysl
- farmaceutický průmysl
- foto průmysl
- skládkování odpadu

Řešení pro:

- oplachové vody
- obráběcí a jiné emulze
- odpadní vody z omítlání
- lázně povrchových úprav
- průsakové vody ze skládek
- odpadní vody z tlakového lití
- vyčerpané vývojky a ustalovače
- eluáty z regenerace iontoměníčů
- vody z mytí reaktorů, mísičů a nádrží
- koncentráty z membránových separačních procesů



Vakuové odpařování

Vakuové odpařování je proces, který slouží ke zvyšování koncentrace látek rozpuštěných ve vodě. Proces je založen na závislosti teploty varu a tlaku působícím na povrch kapaliny.

Oproti obyčejné destilaci je ve varné komoře snížen tlak vzduchu. To má za následek snížení teploty varu vody. Díky tomu lze využít levnější zdroj energie o nižší teplotě a proto jsou náklady na provoz v porovnání s atmosférickým odpařováním podstatně nižší.

Výsledkem vakuového odpařování je destilát, což je vyčištěná voda, kterou lze vypouštět a nebo recyklovat zpět do výrobního procesu. Destilát se vyznačuje velmi nízkou vodivostí.

Druhým výstupem odpařování je koncentrovaný roztok, který je dále využitelný, pokud je produktem, nebo obsahuje cenné látky. V jiném případě je nutné koncentrát předat k odborné likvidaci.

Vakuové odpařování umožňuje snížit objem odpadních vod i o více než 90 %. To umožňuje realizaci Zero Liquid Discharge systémů pro recyklaci vody ve výrobním procesu.

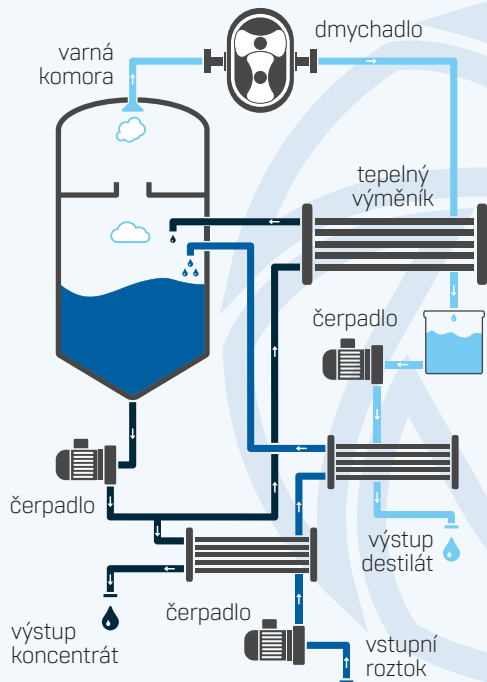
Při vakuovém odpařování se nepoužívají žádné přídavné chemikálie, to je další z důvodů, proč jsou vakuové odpary velmi šetrné jak k životnímu prostředí tak i ke zpracovávanému roztoku.

Zařízení pro vakuové odpařování se vyznačují jednoduchou obsluhou, údržbou a automatickým nepřetržitým provozem.

AQUADEST-D

Vhodné pro velké objemy Levný provoz

- ohřev mechanickou kompresí par
- tepelný výměník pro rekuperaci tepla z koncentrátu
- průtočný provoz
- pracovní tlak 70 kPa
- teplota varu 90 °C
- 0,05 kWh / l destilátu

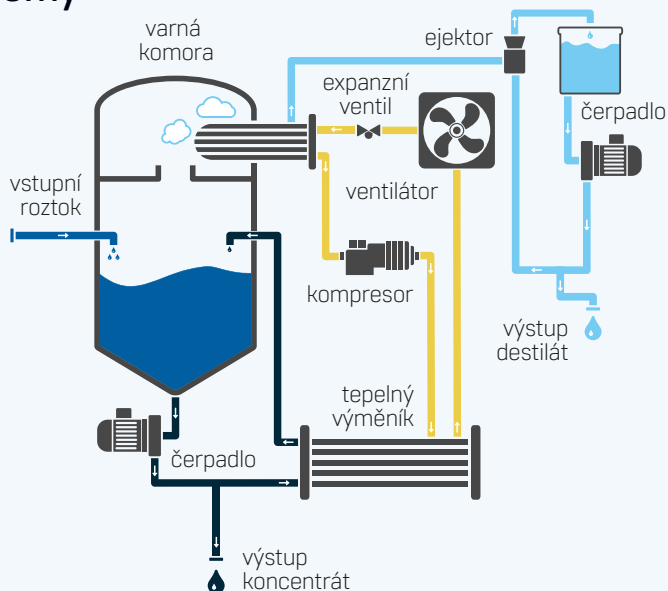


Vakuové odparky s mechanickou kompresí par

AQUADEST-K

Vhodné pro termicky nestabilní a korozivní vody
Nízké pořizovací a provozní náklady
Vhodné pro malé objemy

- ohřev a chlazení pomocí tepelného čerpadla
- průtočný provoz
- pracovní tlak 6-7 kPa
- teplota varu 35-40 °C
- 0,15 kWh / l destilátu

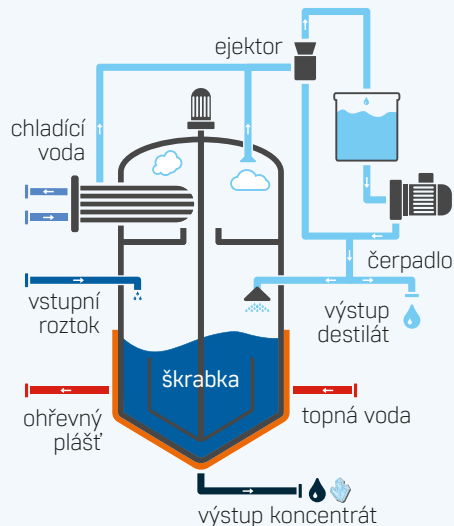


Vakuové odparky s tepelným čerpadlem

AQUADEST-VR

Vhodné pro vysoce koncentrované vstupní roztoky
Zakoncentrování až do polo-krytalického stavu
Využití odpadního tepla a chladu

- ohřev přes plášť varné komory
- nutná dodávka topné a chladící vody
- automatická škrabka
- čistící systém varné komory
- dávkový provoz
- pracovní tlak 6-30 kPa
- teplota varu 35-70 °C
- ohřev 0,72 kWh / l destilátu
- chlazení 0,72 kWh / l destilátu

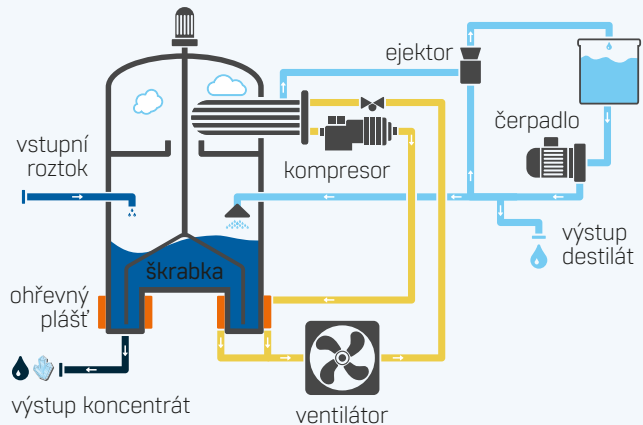


Krystalizační odparka s externím zdrojem tepla

AQUADEST-KR

Vhodné pro vysoce koncentrované vstupní roztoky
Zakoncentrování až do polo-krystalického stavu
Vhodné pro malé objemy

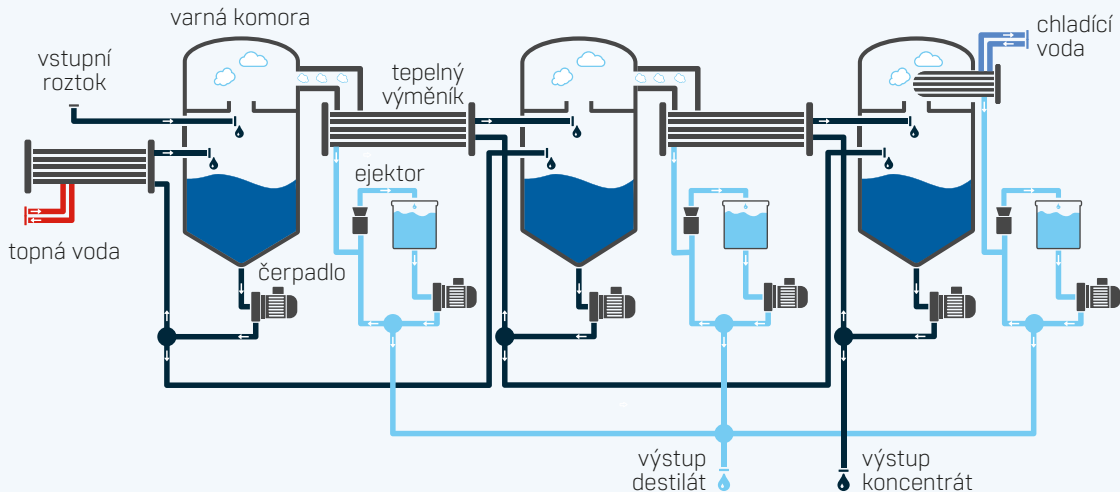
- ohřev přes plášť varné komory
- ohřev a chlazení pomocí tepelného čerpadla
- automatická škrabka
- čistící systém varné komory
- dávkový provoz
- pracovní tlak 6-7 kPa
- teplota varu 35-40 °C
- 0,2 kWh / l destilátu



Krystalizační odparka s tepelným čerpadlem

AQUADEST-V

Vhodné pro termicky nestabilní a korozivní vody
Vhodné pro velké objemy vstupních roztoků
Nízké pořizovací a provozní náklady
Kontinuální provoz



Vícetapňová odparka

AQUADEST

D

mechanická
komprese par

K

tepelné
čerpadlo

KR

krystalizační
- tepelné
čerpadlo

VR

krystalizační
- externí zdroj
tepla

V

vícetupňové
odpařování

Výroba destilátu [l/den]

6 000	600	250	2 000	od 90 000
10 000	1 200	500	4 000	do 400 000
15 000	2 400	1 000	6 000	
22 000	3 600	2 000	8 000	
30 000	4 800	3 000	12 000	
45 000	6 000	4 000		
60 000	9 000	6 000		

Spotřeba energie [kWh/l]

0,05	0,15	0,2	ohřev 0,72 chlazení 0,72	ohřev 0,72 chlazení 0,72
------	------	-----	-----------------------------	-----------------------------

Materiálové provedení:

N - Nerezová ocel 316 L/Ti

D - Superduplex SAF 2507

Ni - Niklová slitina 2.4819

Vyrábí:

