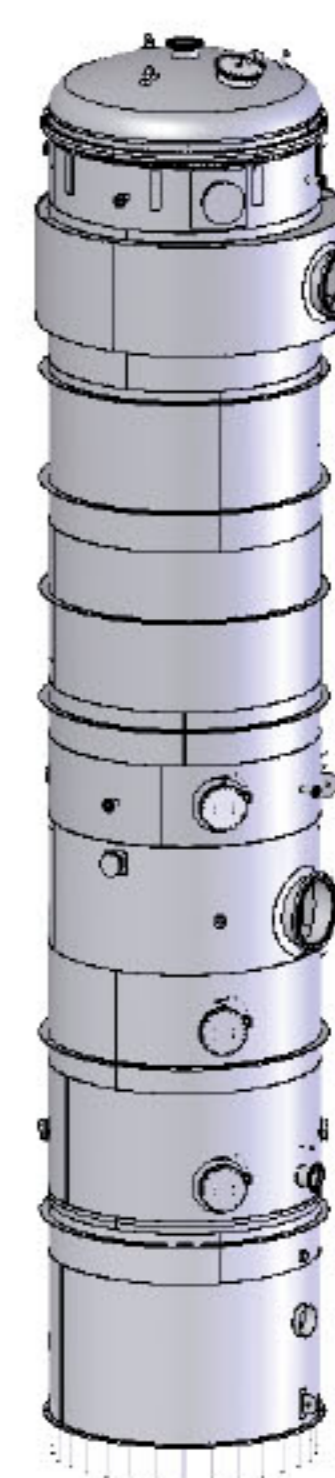
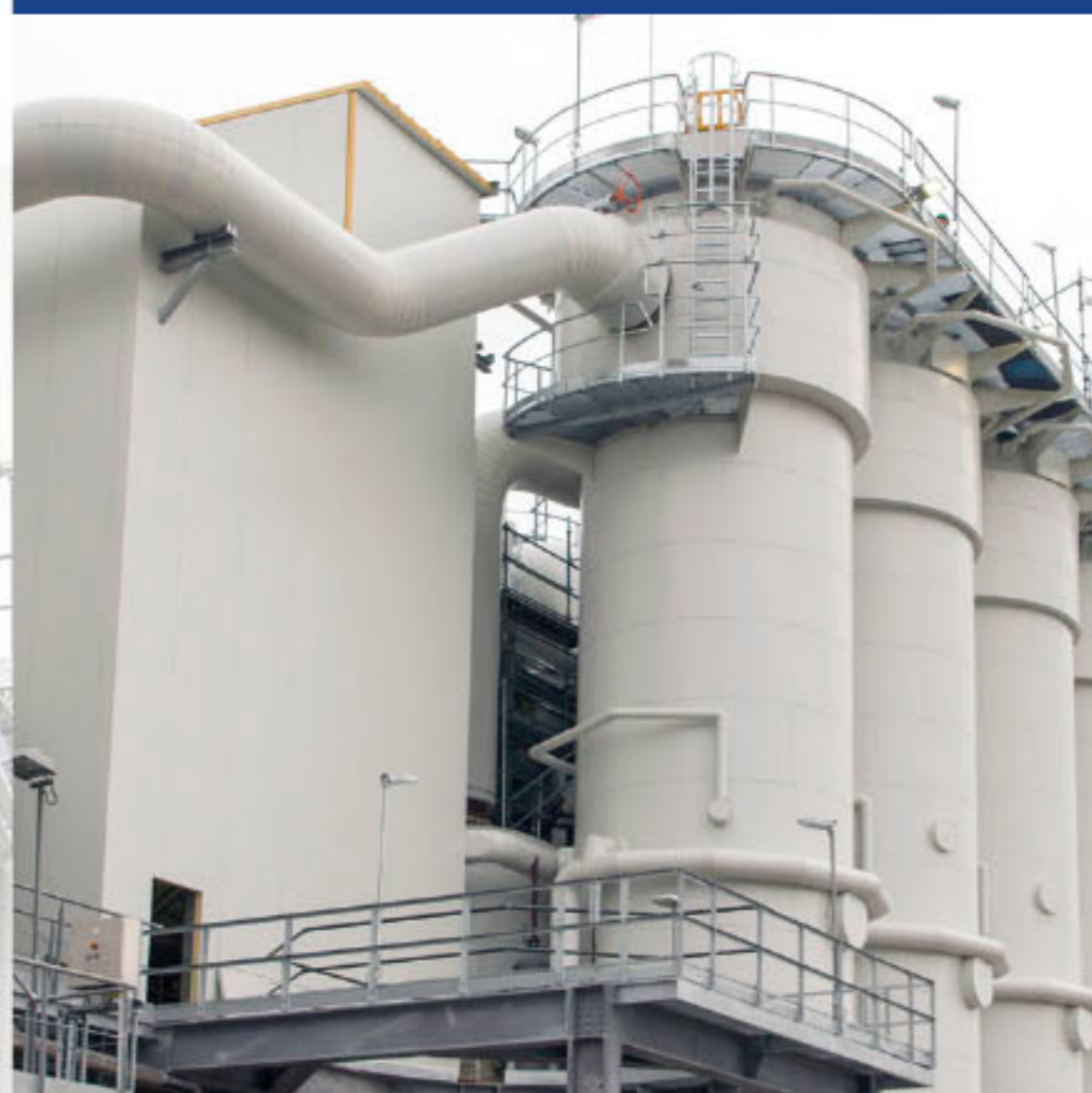




APARAT WYPARNY





Przeznaczenie

Aparaty wyparne typu opadowego - zwane także cienkowarstwowymi - są powszechnie stosowane w wielu instalacjach technologicznych. Ich zaletą jest mniejsza niż w innego typu aparatach wrażliwość na zmienne parametry procesu. Są montowane na wszystkich działach stacji wyparnych. Przykładowym zastosowaniem aparatów wyparnych opadowych jest linia technologiczna zagęszczenia soku w cukrowni, gdzie realizowany jest proces odparowania wody. Są niezastąpione szczególnie tam, gdzie mamy do czynienia z substancją o wysokiej gęstości.

Budowa i zasada działania

Aparat wyparny to pionowy cylindryczny zbiornik wewnątrz którego umieszczona jest rurkowa komora grzejna. Rurki są osadzone pionowo pomiędzy dwoma dnami sitowymi. Aby zapewnić maksymalną efektywność procesu zagęszczania, sok podawany jest do części dolnej aparatu gdzie miesza się z częścią soku już wstępnie zagęszczonego i stąd podawany jest pompą recyrkulacyjną do głowicy aparatu. Równomierny napływ soku na całą powierzchnię górnego dna sitowego zapewnia specjalny rozdzielacz z rurkami dystrybucyjnymi znajdujący się nad górnym dnem sitowym. Rozdzielony sok spływa grawitacyjnie w postaci filmu po wewnętrznych ściankach rurek. Spływając sok podgrzewa się i następuje intensywne odparowanie części wody z soku. Rurki są ogrzewane zewnętrznie oparami z poprzedniego działu. Powstające opary płyną również wewnątrz rurek w dół. Sok opuszczający rurki spływa do cylindrycznego leja w dolnej części aparatu i stąd odbierany jest do następnego działu stacji wyparnej. Wytworzone w dolnej komorze opary przedostają się bocznymi rurami oparowymi do górnej części aparatu lub trafiają do odkraplacza bocznego. Z uwagi na bardzo małą prędkość wznoszenia w rurach oparowych i w górnej części komory oparowej następuje wykroplenie cząsteczek soku. Opary są odbierane jako para grzejna następnego działu stacji wyparnej. Urządzenia w zależności od zastosowania są wykonywane ze stali węglowej lub kwasoodpornej..

Charakterystyka techniczna

WIELKOŚĆ APARATU		3000	4000 *	4200	5000	6000 *	7000
POWIERZCHNIA WYMIANY CIEPŁA	m ³	3000	4000	4200	5000	6000	7000
ŚREDNICA CZĘŚCI GRZEJNEJ	mm	3000	3200	3700	3800	3600	4000
ŚREDNICA DOLNEJ KOMORY	mm	4200	3200	3700	3800	3600	4000
ILOŚĆ RUREK GRZEJNYCH	szt.	3166	3220	4620	5000	5000	5800
DŁUGOŚĆ RUREK GRZEJNYCH	mm	10000	12000	9060	10000	12000	12000
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA	mm	17340	22000	19525	18060	22000	235000

* aparat wyparny z bocznym zbiornikiem