

URZĄDZENIA DO FLOTACJI CIŚNIENIOWEJ DAF

Do podczyszczenia ścieków z przemysłu stosuje się procesy separacji mechanicznej, obróbki chemicznej, neutralizacji, saturacji i flotacji. Głównym procesem odpowiedzialnym za osiągnięcie przez ścieki parametrów klasyfikujących je do zrzutu do kanalizacji jest flotacja ciśnieniowa.

Proces flotacji polega na rozdzielaniu zanieczyszczeń stałych ze ścieków za pomocą sprężonego powietrza. Ścieki surowe są poddawane wstępnej obróbce chemicznej polegającej na koagulacji, flokulacji i korekcie pH. Tak przygotowane ścieki surowe dopływają do flotatora gdzie poddawane są saturacji powietrzem celem wyniesienia zanieczyszczeń w postaci kożucha.

W procesie flotacji podstawową rolę odgrywa ilość powietrza uwalnianego w ściekach w postaci mikroskopijnych pęcherzyków oraz wielkość tych pęcherzyków. Stosowanie urządzeń wyposażonych w układy saturacji ciśnieniowej pozwala na uzyskanie pęcherzyków powietrza o średnicy nie większej niż 0,1mm (zwykle 0,04-0,07mm). W proponowanym urządzeniu zostało zastosowane innowacyjne rozwiązanie saturacji ścieków w pompie saturacyjnej, do której powietrze jest zasysane z zewnątrz poprzez inżektor. Wyeliminowany jest w ten sposób ciśnieniowy układ sprężania powietrza za pomocą sprężarki.

Ścieki nasycone mgłą powietrzną zawracane są do układu, gdzie mieszają się z dopływającymi ściekami surowymi. Powietrze rozprężając się w całej objętości zbiornika w postaci mgły wynosi zanieczyszczenia stałe jako szlam flotacyjny, który jest usuwany z powierzchni za pomocą zgarniacza. Pompa osadu wypompuje szlam do zbiornika retencyjnego osadu.



DANE TECHNICZNE

Podstawowe parametry

Max przepływ ścieków [m ³ /h]	2	5	10	20	30	45	60	100
Max recyrkulacja [m ³ /h]	1,0	1,5	3,0	4,8	12,0	15,0	20,0	42,0
Szerokość zbiornika [mm]	1200	1200	1200	2200	2200	2200	2200	2200
Długość zbiornika [mm]	2000	3000	4000	4300	5500	7500	9000	12000
Wysokość zbiornika [mm]	2400	2700	2700	3000	3000	3000	3000	3000
Średnica rury wlotowej [DN]	50	50	50	90	110	110	125	150
Średnica rury wylotowej [DN]	110	110	160	160	200	200	250	250
Masa urządzenia netto [kg]	500	800	1500	2500	3700	4500	5500	7500
Moc silnika zgarniacza [kW]	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Moc pompy saturacji [kW]	0,75	1,5	2,2	4,0	7,5	11,0	15,0	22,0
Moc pompy osadowej [kW]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Materiał konstrukcyjny AISI 304L lub AISI 316

Urządzenia peryferyjne

Jako uzupełnienie flotatora DAF stosuje się poniższe urządzenia tworzące wraz z flotatorem układ składający się na stację flotacji:

- Sito bębnowe
- Zbiornik retencyjny z mieszadłem
- Pompa ścieków surowych
- Przepływomierz elektromagnetyczny
- Flokulator rurowy (reaktor)
- Zestawy dozowania reagentów (CAP lub CMP)
- System odwadniania osadów (DRAIMAD® lub MONOBELT®)

BADANIA LABORATORYJNE

W celu prawidłowego doboru urządzeń i potwierdzenia zakładanych efektów technologicznych firma EKOFINN-POL oferuje wykonanie badań laboratoryjnych ścieków surowych. W wyniku badań reprezentatywnej próbki ścieków surowych określa się:

- dobór koagulanta,
- dobór flokulanta (polimeru),
- dobór neutralizatora pH,
- określenie wymaganego stopnia recyrkulacji ścieków oczyszczonych,
- określenie ilości usuwanego szlamu,
- określenie parametrów ścieków oczyszczonych.