



Zastosowanie i sposób działania separatorów

ZASADA DZIAŁANIA SEPARATORÓW

Działanie separatorów tłuszczów i skrobi oparte jest na wykorzystaniu różnicy gęstości pomiędzy wodą, tłuszczami i skrobią. Substancje cięższe (piasek, zawiesiny, skrobia) opadają grawitacyjnie, podczas gdy substancje lżejsze (tłuszcze i oleje) flotują na powierzchnię. W regularnych odstępach czasu zawartość separatora, czyli tłuszcze, skrobia i osady, muszą być w całości usunięte. Po czyszczeniu separatora należy go napełnić wodą do poziomu wysokości czynnej (por. tabela doboru separatora).

Ścieki doprowadzane są przez zintegrowany deflektor do komory głównej separatora. Zmniejszenie prędkości przepływu oraz równomierny podział strumienia ułatwia flotację tłuszczów i sedymentację skrobi. W separatorach grawitacyjnych zemulgowane i zdyspergowane oleje i tłuszcze nie są usuwane lub są zatrzymywane tylko w niewielkim stopniu.

Rurą wylotową, której kształt uniemożliwia wypływanie tłuszczów i skrobi, podczyszczone ścieki są odprowadzane do kanalizacji. Zabezpieczeniem przed przelaniem separatora jest alarm optyczno-akustyczny. Komora poboru próbek ścieków zlokalizowana jest wewnątrz separatora na odpływie. W przypadku stosowania gęstościowego zamknięcia odpływu, pobór próbek odbywa się w studziencie do poboru próbek zamontowanej na rurociągu odpływowym. W rozwiązaniu podstawowym separatorów przewidziano pobór próbek ścieków za pomocą pompki ręcznej.

Tłuszcze, osady oraz skrobia są okresowo usuwane przez wypompowanie i wywiezienie wozem asenizacyjnym. Opcjonalnie separatory mogą być wyposażone w przewody do usuwania tłuszczów, skrobi i osadów, co zapewnia większy komfort i bezpieczeństwo obsługi.

Separatory tłuszczów opcjonalnie mogą być wyposażone w czujnik wysokości warstwy tłuszczów, skrobi i osadów, system alarmowy oraz gęstościowe zamknięcie odpływu. W celu zapobiegania spieniania ścieków zawierających skrobię ziemniaczaną, separatory mogą być wyposażone w instalację do zbijania piany sprzężoną z elektrozaworem, która jest uruchamiana automatycznie w chwili doprowadzenia ścieków do separatora.

ZASTOSOWANIE SEPARATORÓW TŁUSZCZÓW I SKROBI

Do kanalizacji sanitarnej mogą być odprowadzane ścieki przemysłowe. Niektóre zanieczyszczenia przed wprowadzeniem ścieków do kanalizacji sanitarnej muszą zostać usunięte. Obowiązek podczyszczania ścieków wynika z:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.

Separatory tłuszczów przeznaczone są do usuwania ze ścieków substancji olejowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego o gęstości mniejszej niż $0,95 \text{ g/cm}^3$, które są częściowo lub całkowicie nierozpuszczalne w wodzie. Oddzielacze powinny być używane tam, gdzie jest niezbędne wydzielenie tłuszczów, czyli ze ścieków pochodzących np. z kuchni zbiorowego żywienia (restauracji, zakładów gastronomicznych, stołówek, barów), ubojni i rzeźni, sklepów mięsnych i rybnych, zakładów utylizacji zwierząt, wytwórni tłuszczów roślinnych, , wytwórni kleju z kości zwierzęcych, wytwórni mydła, przetwórni orzeszków ziemnych i produkcji chipsów itp. Brak usuwania tłuszczów, w znaczny sposób utrudnia eksploatację sieci kanalizacyjnej. Tłuszcze odkładające się na ścianach przewodów kanalizacyjnych zmniejszają ich pole przekroju, powodują korozję części metalowych oraz wydzielanie nieprzyjemnych zapachów.

Ścieki zawierające znaczne ilości tłuszczów w formie niepodatnej na oddzielenie (zemulgowanej) z takich źródeł jak mleczarnie, serowarnie, przetwórnice ryb mogą być oczyszczane w separatorach tylko po dodatkowej obróbce. W przypadku oczyszczania ścieków zawierających zawiesiny łatwozagniwające (np. z przetwórstwa ryb) separatory należy wyposażać w sito usytuowane na wlocie ścieków, w celu usuwania większych części stałych.

Separatory skrobi stosuje się w zakładach przetwórstwa warzyw, kuchniach zbiorowego żywienia, wytwórniach frytek, barach szybkiej obsługi, w zakładach produkcji makaronów, krochmalu oraz w piekarniach. Skrobia znajduje się w ziemniakach, zbożu oraz w roślinach strączkowych. Podczas procesu obierania, łuskania i płukania warzyw skrobia jest wypłukiwana przez wodę, a ścieki zawierające skrobię przyczyniają się do powstawania osadów w przewodach odpływowych powodujące zapychanie rur kanalizacyjnych.

Separatorów tłuszczów i skrobi nie można instalować na sieci kanalizacyjnej do której odprowadzane są ścieki bytowo-gospodarcze (fekalia), wody deszczowe lub ścieki zawierające substancje lekkie pochodzenia mineralnego (substancje ropopochodne- do takich substancji są inne typy separatorów). Do separatorów nie można wprowadzać środków biologicznie aktywnych (np. zawierających enzymy), ścieków z prania, zmywania, czyszczenia i dezynfekcji zawierających chlor lub ścieków tworzących stabilne emulsje np. z mleczarni, produkcji serów, przetwórnictwa ryb, zakładów pakujących gotowe potrawy. Wysoka temperatura ścieków wpływa na zmniejszenie stopnia wydzielenia tłuszczów, stąd należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie odpowiednich warunków ograniczających negatywny wpływ temperatury na flotację tłuszczów. Jeżeli przepisy lokalne nie stanowią inaczej nie zaleca się odprowadzania do separatorów ścieków o temperaturze powyżej 35° C.

Galeria zdjęć



(graphic/image/cf5daa265e1e7c1f45149775296444a7.jpg)

Nasza firma...
To stały rozwój

Nasza pasja...
To Twój sukces



Nasza praca...
To przyjemność