

Separatory substancji ropopochodnych



Separatory substancji ropopochodnych są monolitycznymi, cylindrycznymi zbiornikami wykonanymi z polietylenu wysokiej gęstości PEHD techniką spawania ekstruzyjnego i zgrzewania doczołowego. Przeznaczone są do oczyszczania wód deszczowych, które zawierają związki ropopochodne oraz osady (piasek, pyły, zanieczyszczenia stałe) jak również do oczyszczania zaolejonych ścieków technologicznych np. z myjni, warsztatów samochodowych.



Mogą być wyposażone w komorę szlamową, wkład lamelowy, automatyczne zamknięcie zamontowane na odpływie, przelew burzowy (by-pass), sygnalizator poziomu warstwy oleju. Oczyszczanie zaolejonych ścieków odbywa się dwustopniowo. Zanieczyszczenia stałe (piasek, żwir, ziemia itp.) w pierwszej fazie oczyszczania trafiają do komory, gdzie dzięki zmniejszeniu prędkości przepływu i procesowi sedymentacji następuje ich oddzielenie od cieczy. Po wstępnym oczyszczeniu, ciecz zawierająca nadal zanieczyszczenia ropopochodne przepływa do komory separacji i po przejściu przez wkład lamelowy krople oleju wypływają na powierzchnię. Oddzielone cząsteczki oleju unoszą się na powierzchni cieczy, skąd po przekroczeniu dopuszczalnego poziomu powinny być jak najszybciej usunięte. Separatory przeznaczone są do oddzielania zanieczyszczeń lekkich (o gęstości poniżej 0,85 g/ml), do takiego typu zanieczyszczeń zalicza się benzynę, olej napędowy lub opały, oleje pochodzenia mineralnego itp. Zgodnie z zaleceniami Instytutu Ochrony Środowiska stężenie zawiesiny w ściekach wpływających do separatora nie powinno przekraczać 100 mg/l. W przeciwnym razie ścieki należy wstępnie podczyścić w osadniku wstępnym. Separatorów tych nie należy stosować do oddzielania emulsji wodnej.

DOBÓR SEPARATORÓW

Dobór separatora uzależniony jest od natężenia przepływu wody przez separator. Przy obliczaniu natężenia przepływu wody należy uwzględnić rodzaj i wielkość terenu z którego pochodzą ścieki, intensywność opadów w danym regionie oraz gęstość separowanych substancji. W zależności od źródła powstawania ścieków musi on być poprzedzony osadnikiem wstępnym.

OBLICZANIE WIELKOŚCI OSADNIKA

- na wielkość osadnika ma wpływ zarówno wielkość znamionowa Q_{nom} [l/s] separatora jak i źródło powstawania ścieków
- dla separatorów o wydajności do 3 [l/s] objętość komory osadnikowej powinna wynosić co najmniej 650 l
- dla separatorów o wydajności od 3 [l/s] do 10 [l/s] objętość komory osadnikowej powinna wynosić co najmniej 2500 l
- dla separatorów w zakresie od 15 [l/s] do 100 [l/s] należy objętość osadnika dobrać na podstawie tabeli nr 1
- dla myjni bramowych i tunelowych gdzie ścieki zawierają dużą ilość zanieczyszczeń mechanicznych, osadnik szlamowy musi mieć objętość co najmniej 5000 l
- dla ręcznych myjni samochodowych z jedną myjką wysokociśnieniową osadnik powinien mieć pojemność co najmniej 2500 l
- dla przepływów w zakresie od 100 [l/s] do 600 [l/s] objętość osadnika należy dobierać uwzględniając: natężenie przepływu, chwilowy i roczny ładunek zanieczyszczeń oraz retencję kanału, założoną ilość czyszczenia urządzenia w ciągu roku oraz uwarunkowania terenowe związane z ilością miejsca

Tabela 1.

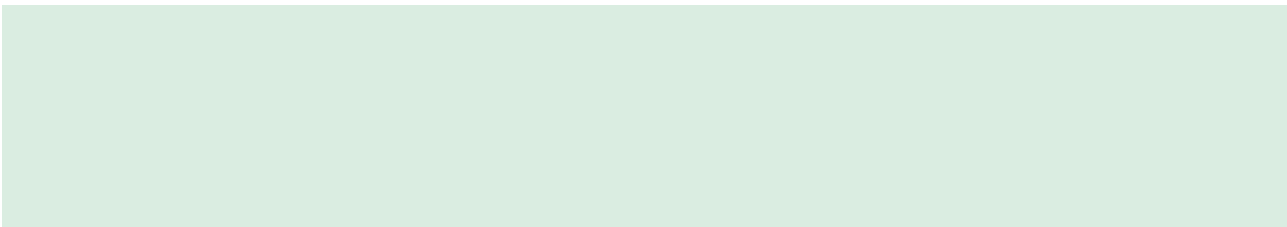
Ocena ilości odpadów	V osadnika [litr]	Przykłady zastosowań
Mała	100*NG	ścieki produkcyjne z oznaczoną ilością osadów, wszystkie skanalizowane powierzchnie poddane wpływom atmosferycznym, na których nie ma brudu powstałego w wyniku ruchu drogowego np. wanny magazynów lub punktów przeładunku paliw
Średnia	200*NG	stacje paliw, myjni samochodów osobowych, mycie części i detali metalowych, myjni autobusowe, ścieki z warsztatów samochodowych, parkingów, przemysł maszynowy
Duża	300*NG	myjni ciężkich pojazdów i maszyn budowlanych oraz maszyn rolniczych, myjni pojazdów ciężarowych, automatyczne myjni pojazdów, np. tunelowe dla ustalenia wielkości odstojnika można przyjąć współczynnik gęstości $f_d=1$

NG - wydajność nominalna separatora [l/s].

Separatory o wydajności nominalnej powyżej 15 l/s w przypadku średniej oceny ilości opadów wymagają zabudowania osadnika wstępnego.

DOBIERANIE WIELKOŚCI SEPARATORA

Dobór separatora dla zlewni - wody deszczowe



ERROR: stackunderflow
OFFENDING COMMAND: `exch`

STACK:

`/_ct_na`