

BADANIA SKUTECZNOŚCI TECHNIK MEMBRANOWYCH W UZDATNIANIU WÓD / OCZYSZCZANIU ŚCIEKÓW, SEPARACJI SUBSTANCJI W ROZTWORACH



W ramach usługi możliwa jest ocena wydajności, skuteczności i zasadności stosowania wybranej metody filtracji do uzdatniania wody /oczyszczania ścieków lub separacji substancji przy wybranych warunkach prowadzenia procesu.

Badania mogą być prowadzone przy różnych parametrach pracy układu (np. ciśnienie, przepływ, stopień odzysku, itp.) oraz z zastosowaniem różnych rodzajów membran. Zastosowanie zmiennych warunków pracy pozwala na ocenę możliwości poprawy skuteczności układu UF/NF/RO oraz ustalenia parametrów prowadzenia procesu, dających najwyższą wydajność i skuteczność.

Cel i zastosowanie badań

Proces filtracji membranowej należy do technik separacyjnych, za pomocą których możliwy jest rozdział kierowanego na membrany roztworu na dwie frakcje: oczyszczoną - zwaną permeatem oraz „zanieczyszczoną” zwaną koncentratem. Proces ten może być wykorzystywany zarówno do usuwania zanieczyszczeń, jak też do odzysku/zagęszczenia składników roztworu kierowanego na układ filtracyjny. W zależności od zastosowanego ciśnienia oraz rodzaju membrany, możliwe jest przeprowadzenie procesu ultrafiltracji (UF), nano-filtracji (NF) oraz odwróconej osmozy (RO).



Typ badań

- ocena wydajności procesu UF/NF/RO - określenie wielkości przepływu w czasie, czasu filtracji, stopnia odzysku, itp. przy zadanych parametrach pracy,
- ocena skuteczności procesu UF/NF/RO - badanie stopnia usuwania z roztworu wybranych zanieczyszczeń przy danych parametrach pracy,
- ocena stopnia zagęszczenia koncentratu po procesie UF/NF/RO - badanie stężenia wybranych zanieczyszczeń w koncentracie oraz określenie stopnia ich zagęszczenia w stosunku do roztworu wyjściowego,
- ocena pracy układu UF/NF/RO z zastosowaniem różnych membran - badanie wielowariantowe: dobór membrany zapewniającej osiągnięcie najwyższej wydajności/skuteczności procesu filtracyjnego,
- dobór optymalnych parametrów pracy układu dających najwyższą wydajność /skuteczność filtracji - badanie wielowariantowe: badanie zmiennych warunków technologicznych na poprawę wydajności/skuteczności procesu UF/NF/RO.

Katedra Wodociągów i Kanalizacji Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku Politechniki Białostockiej

dr hab. inż. Izabela Anna Tałałaj, prof. PB

 pok. 4/34  i.talalaj@pb.edu.pl

dr inż. Paweł Biedka

 pok. 4/34 C  p.biedka@pb.edu.pl

 tel. +48 85 746 95 63

dr hab. inż. Izabela Bartkowska, prof. PB

 pok. 4/36 C  i.bartkowska@pb.edu.pl

Dostępna aparatura

układ filtracyjny RO20NS.1 wyposażony w moduł membranowy Micro 240 PCI Membranes (UK, PCI Membranes) z możliwością stosowania różnego rodzaju membran tubularnych. Parametry pracy układu pozwalają na prowadzenie analiz/ badań w skali półtechnicznej, z szerokim zakresem parametrów wyjściowych, tj. ciśnienie: $1 \div 40$ barów, pH: $1,5 \div 12$, przepływ: $1 \div 20$ dm³/min.

Więcej informacji na stronie

