

Dobór optymalnych warunków chemicznego strącania fosforu w ściekach w oparciu o symulację komputerową

Zbigniew Kowalewski ⁽¹⁾, Elena Neverova-Dziopak ⁽¹⁾

⁽¹⁾ AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Katedra Kształtowania i Ochrony Środowiska

Proces eutrofizacji stanowi podstawowy problem w zakresie ochrony wód powierzchniowych. Prowadzi on do degradacji ekosystemów wodnych i pogorszenia właściwości użytkowych wód. Kluczowym czynnikiem rozwoju tego procesu w wodach powierzchniowych jest fosfor dostarczany ze źródeł zewnętrznych, przy czym największe ładunki fosforu są wprowadzane wraz ze ściekami komunalnymi. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania ścieków komunalnych na wody odbiornika w wielu krajach wprowadzono rygorystyczne standardy legislacyjne dotyczące zawartości substancji biogennych w ściekach oczyszczonych. Skutkiem wprowadzenia takich standardów jest konieczność stosowania zaawansowanych technologii usuwania związków azotu i fosforu oraz ustalenia optymalnych warunków prowadzenia procesów jednostkowych. Zadania związane z doбором optymalnych technologii usuwania substancji biogennych oraz warunków przebiegu procesów oczyszczania można rozwiązać stosując specjalistyczne programy symulacyjne. W artykule przedstawiono wyniki symulacji komputerowej przeprowadzonej w celu poszukiwania sposobów intensyfikacji procesu redukcji fosforu w układach biologicznych wspomaganym strącaniem chemicznym. Celem przeprowadzonej symulacji było ustalenie optymalnych warunków prowadzenia procesu chemicznego strącania fosforu.