

RECENZJE

MIKROZANIECZYSZCZENIA W ŚRODOWISKU WODNYM

Maria Świdarska-Bróz: Mikrozanieczyszczenia w środowisku wodnym. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1993, ss. 144, ISBN 83-7085-046-4; cena: 30 tys. zł.

Książka ta jest unikatową pozycją na polskim rynku księgarskim, a poświęcona jest problemowi mikrozanieczyszczeń, których obecność jest coraz częściej wykrywana w wodach naturalnych, głównie powierzchniowych. Materiał zawarty w książce dotyczy więc bardzo aktualnych i istotnych zagadnień z dziedziny ochrony wód oraz technologii oczyszczania wód.

Pomimo, iż książka jest podręcznikiem akademickim dla studentów Wydziału Inżynierii Środowiska, będzie również bardzo interesująca i przydatna dla Czytelników zajmujących się inżynierią i ochroną środowiska. Wskazuje na to zarówno treść omawianej pozycji jak i aktualność zawartych w niej informacji.

W poszczególnych rozdziałach zostały wyczerpująco omównione następujące zagadnienia:

- Rodzaje, źródła i migracja mikrozanieczyszczeń do wód naturalnych: opady atmosferyczne, wysypiska odpadów komunalnych i przemysłowych, ścieki komunalne i przemysłowe, a także wymywanie mikrozanieczyszczeń z gleby, migracja i spływy obszarowe.
- Występowanie mikrozanieczyszczeń w środowisku wodnym: mikrozanieczyszczenia organiczne, tj. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, pestycydy, chlorowane związki organiczne, aldehydy oraz substancje humusowe i powierzchniowo czynne, a także mikrozanieczyszczenia nieorganiczne, tj. metale ciężkie i radionuklidy.
- Sorpcja i kumulacja mikrozanieczyszczeń w elementach układu: woda + zawiesiny + organizmy wodne + osady dennie; zagęszczanie mikrozanieczyszczeń w osadach dennych.
- Wpływ mikrozanieczyszczeń na organizmy wodne: toksyczność, biokumulacja, migracja w łańcuchu pokarmowym, biotransformacja.
- Usuwanie mikrozanieczyszczeń z wody: sedymentacja, koagulacja, filtracja, strącanie, współstrącanie, wymiana jonowa, sorpcja, infiltracja, utlenianie, procesy membranowe.

To zwięzłe opracowanie (zawierające wiele wykresów i tabel oraz bogaty zestaw literatury uzupełniający treść książki) obejmuje całość problematyki mikrozanieczyszczeń w wodach naturalnych, poczynając od ich emisji do środowiska, poprzez ich migrację do wód, aż do metod i skuteczności usuwania tych uciążliwych zanieczyszczeń z wód, z uwzględnieniem również tzw. mikrozanieczyszczeń wtórnych, które mogą powstawać podczas procesów oczyszczania wód. Lektura książki daje znakomite informacje oraz porządkuje dotychczasową wiedzę na temat ogromnej złożoności zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym z udziałem mikrozanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych.

Omawiany podręcznik rozwija wiele zagadnień naukowych, prezentując jednocześnie najnowsze światowe osiągnięcia w zakresie roli mikrozanieczyszczeń w środowisku wodnym. Jest on godny polecenia wszystkim Czytelnikom zajmującym się ochroną środowiska oraz problematyką zdrowia konsumentów wody. Podręcznik ten powinien być dostępny w bibliotekach wydziałów chemii oraz inżynierii środowiska w wyższych uczelniach, a także w stacjach sanitarno-epidemiologicznych oraz oddziałach Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska.

A.L. KOWAL

Książka jest do nabycia w księgarni „Politechnika” we Wrocławiu przy Wybrzeżu S. Wyspiańskiego 27 oraz w siedzibie Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej przy pl. Grunwaldzkim 13 (budynek D-1).

STRATEGIE CZYSTEJ PRODUKCJI

Clean Production Strategies, T. Jackson [Ed.]. Lewis Publishers, Boca Raton–Ann Arbor– London– Tokyo, 1993, pp. 415, ISBN 0-87371-884-4.

Książka składa się z trzech części, które tworzą integralną całość. Pierwsze rozdziały, będące wprowadzeniem do zasadniczego tematu publikacji, jakim jest problematyka czystej produkcji, poruszają wiele istotnych z tego punktu widzenia tematów. Otwierają je omówienia różnych związków występujących pomiędzy ekonomią (gospodarką) a środowiskiem przyrodniczym. Przedstawione zostały fizyczne przekształcenia w środowisku, rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, a także problematyka entropii i samoregulacji poszczególnych ekosystemów. Wskazano również na potrzebę stopniowego opanowywania i kontroli tych zjawisk. Problem jakości środowiska został przedstawiony w aspekcie jego pojemności asymilacyjnej, krytycznego obciążenia poszczególnych elementów, a także zarządzania nim. Stąd niezbędne stało się również wyróżnienie kryteriów tej jakości oraz wyznaczenie poziomów krytycznego obciążenia środowiska. Dokonano tego na przykładzie krajów europejskich (emisje SO₂, NO_x itp.) w perspektywie 2000 roku.

W dalszej części opracowania podjęto próbę sformułowania tzw. zasady ostrożności i wypracowania metod zarządzania środowiskiem. Jako przykład zaprezentowano wyniki badań nad zanieczyszczeniem Morza Północnego, a w szczególności przeanalizowano: dopuszczalne przeobrażenia w środowisku, zmiany w fitoplanktonie i zooplanktonie, zasobach ryb, problemy eutrofizacji wód, a także zanieczyszczenia pochodzenia przemysłowego, rolniczego i transportowego.

W kolejnym rozdziale omówiono problematykę kosztów oczyszczania środowiska z toksycznych substancji pochodzących z przeszłości (tzw. zanieczyszczenia historyczne), uwzględniając zarówno uwarunkowania ekonomiczne, jak i społeczne. Kolejne zagadnienie dotyczyło „niepewnej przyszłości” związanej z odpadami i nadmiernym rozwojem produkcji przemysłowej. Powstawanie niebezpiecznych odpadów stałych i płynnych oraz straty w produkcji przemysłowej przedstawiono na przykładzie różnych krajów świata, w tym głównie zrzeszonych w OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development). Po sugestywnym wyjaśnieniu tych kwestii przystąpiono do omówienia tzw. strategii zapobiegania. Wyjaśniono istotę prewencji środowiskowej, scharakteryzowano działania profilaktyczne dokonywane w środowisku, omówiono problemy internalizacji działalności ochronnej. Wskazano ponadto na zmiany, jakie zaszły w ostatnich latach w dziedzinie zarządzania środowiskiem, akcentując bardzo wyraźnie nie tylko uwarunkowania ekonomiczne, ale także społeczne i kulturowe.