

Jolanta Maćkiewicz: Flokulacja w procesach koagulacji i filtracji wód. PWN, Warszawa 1987. ISBN 83-01-07720-4, ss. 158, cena 200 zł.

Polski czytelnik znajdzie na rynku księgarskim pozycję poświęconą zagadnieniom zjawisk flokulacji, zachodzących w podstawowych procesach oczyszczania wody.

Najogólniej mówiąc, flokulacja polega na łączeniu drobnych cząstek w większe agregaty. Dawniej proces ten ściśle wiązano z koagulacją. Obecnie coraz częściej zdarza się, iż flokulacja traktowana jest jako proces samodzielny, w którym dominują zjawiska fizyczne. Elementy flokulacji można dostrzec prawie we wszystkich podstawowych procesach oczyszczania wody i ścieków.

Recenzowana pozycja zawiera siedem rozdziałów. Podano w nich charakterystykę i klasyfikację domieszek koloidalnych występujących w wodach naturalnych, omówiono sam mechanizm procesu koagulacji i jego skuteczność oraz określono wpływ czynników fizyczno-chemicznych na efekty technologiczne. Przy omawianiu procesu koagulacji wyodrębniono procesy osadu zawieszonego i elektrokoagulacji, z uwagi na ich specyfikę, jako samodzielne procesy. Rozdział szósty poświęcony jest procesowi filtracji. Określono tu mechanizm usuwania zanieczyszczeń oraz dynamikę procesu, w oparciu o założony przez autorkę flokulacyjny model filtracji. Zebrany materiał doświadczalny stanowi cenne uzupełnienie przeprowadzonych rozważań teoretycznych. Dużo uwagi poświęcono zagadnieniom hydraulicznym, w tym także wytrzymałości struktury kłaczek, zatrzymywanych w porach złoża.

Najbardziej interesujący, zdaniem recenzenta, jest rozdział siódmy, traktujący o modelowaniu w praktyce inżynierskiej. Przedstawiono tu model efektów technologicznych w procesie koagulacji, z którego wyznaczono niezbędne dawki koagulantów. Dawki te zweryfikowano dla wybranej wody powierzchniowej. Inne zagadnienia poruszane w tym rozdziale dotyczą wymiarowania koryt dla przepływu cieczy, komór mieszania, procesu osadu zawieszonego oraz filtrów jedno- i wielowarstwowych.

W pracy czytelnik znajdzie zarówno podstawy naukowe procesu flokulacji, jak i jego efekty technologiczne, uzyskane w badaniach autorki, a także zaczerpnięte z najnowszej literatury. Zamieszczone elementy projektowe przedstawiono dla danych wynikających z kinetyki procesu. Ponadto podstawy naukowe wykorzystano do wyjaśnienia przyczyn i przebiegu szeregu zjawisk znanych z doświadczeń. Niektóre zjawiska opisano ilościowo modelami matematycznymi z przeznaczeniem do stosowania w praktyce.

Nowatorskie potraktowanie wielu zagadnień sprawia, że omawiana praca przeznaczona jest do studiowania wybranych zagadnień z technologii wody i ścieków, nie tylko przez studentów uczelni technicznych, ale także przez słuchaczy studiów podyplomowych, inżynierów zatrudnionych w placówkach badawczych, instytutach resortowych i ewentualnie biurach projektów. Zamieszczone przykłady obliczeniowe jednoznacznie wskazują na aplikacyjny charakter wydanej pozycji, zwiększając jej czytelność i znacznie przybliżając czytelnikowi omawiane zagadnienia.

Żywię przekonanie, że książka ta przyczyni się do pogłębienia wiedzy zawodowej wielu specjalistów i rzuci nowe światło na niektóre aspekty projektowania procesów technologicznych, przede wszystkim zaś osadu zawieszonego i filtracji wielowarstwowej, które to technologie obecnie coraz częściej znajdują zastosowanie w rozwiązaniach inżynierskich systemów oczyszczania wód.

Książka powinna znaleźć się na półkach każdej poważnej biblioteki technicznej.