

RECENZJE

OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW W PROCESIE ADSORPCJI NA WĘGLU AKTYWNYM

Praca zbiorowa: *Activated Carbon Adsorption for Wastewater Treatment*. Edited by Jerry R. Perrich. CRC Press Inc., Boca Raton Florida, 1981. Str. IV+252.

Adsorpcja na węglu aktywnym znajduje na świecie coraz szersze zastosowanie w technologii oczyszczania ścieków, będąc rozwiązaniem alternatywnym lub uzupełniającym w stosunku do tradycyjnie stosowanych metod oczyszczania ścieków miejskich. Recenzowana książka stanowi interesującą pozycję, częściowo wypełniającą dużą lukę panującą w tej dziedzinie na naszym rynku księgarskim. Książka omawia w sposób przeglądowy, lecz wystarczająco wyczerpujący, problematykę stosowania procesu adsorpcji na węglu aktywnym w układach technologicznych oczyszczania ścieków i odnowy wody. Nie omówiono w niej jedynie symultanicznych układów sorpcyjnych z osadem czynnym. Bogaty materiał doświadczalny został zebrany w dwunastu rozdziałach, z których każdy stanowi praktycznie niezależną całość i może być wykorzystywany przez Czytelnika bez konieczności zapoznania się z rozdziałami poprzedzającymi. Niektóre partie materiału dotyczą tych samych lub podobnych zagadnień, lecz eksponują nieco inne aspekty poruszanego problemu (np. parametry projektowe, systemy regeneracji węgla), co stanowi cenne uzupełnienie omawianych zagadnień.

Poszczególne rozdziały książki tworzą logiczną całość, począwszy od omówienia składu fizyczno-chemicznego ścieków miejskich i układów technologicznych ich oczyszczania z zastosowaniem adsorpcji, poprzez podanie teoretycznych podstaw procesu adsorpcji i fizyczno-chemicznych właściwości węgla aktywnych, do zaprezentowania parametrów projektowych i eksploatacyjnych oraz konkretnych rozwiązań technicznych urządzeń do prowadzenia procesu adsorpcji i regeneracji zużytego węgla aktywnego. W końcowych rozdziałach omówiono ponadto zasady analizy ekonomicznej procesu adsorpcji stosowanego dla potrzeb oczyszczania ścieków.

Z uwagi na brak odpowiednich pozycji książkowych na rynku krajowym, na wyeksponowanie zasługują szczególnie te rozdziały, w których przedstawiono zasady projektowania zarówno samego procesu adsorpcji na węglu aktywnym, jak i regeneracji zużytego sorbentu. W rozdziałach tych zamieszczono parametry technologiczne i techniczne procesu adsorpcji, a także poglądowe rysunki urządzeń kolumnowych, ze szczegółowym rozwiązaniem niektórych elementów (np. drenazy). Przy omawianiu problematyki regeneracji węgla aktywnego zwrócono uwagę na wady i zalety wielopaleniskowych pieców regeneracyjnych oraz taśmowych regeneratorów elektrycznych. Przedstawiono także parametry projektowe procesu regeneracji węgla, zakresy stosowalności poszczególnych urządzeń oraz liczne schematy rozwiązań technicznych.

Pomimo, że stosowanie układów adsorpcyjnych w systemach oczyszczania ścieków i odnowy wody wydaje się być jeszcze w naszych warunkach bardzo odległe, to jednak z pełnym przekonaniem można stwierdzić, że książka ta stanowi znaczącą pozycję w dziedzinie stosowania sorpcji na węglu aktywnym w inżynierii sanitarnej. Ze względu na swą uniwersalność, książka może spełniać rolę poradnika inżyniera zajmującego się projektowaniem procesu adsorpcji, obecnie dla potrzeb uzdatniania wody, a w przyszłości także dla potrzeb oczyszczania ścieków i odnowy wody. Jest ona również źródłem cennych informacji dla kadry inżynierskiej specjalizującej się w technologii wody i ścieków.

W. ADAMSKI