

## RECENZJE

### WĘGIEL AKTYWNY — FASCYNUJĄCY MATERIAŁ

Praca zbiorowa: *Activated carbon — a Fascinating Material*. Edited by A. Capelle and F. de Voys. Norit NV, Amersfoort, 1983.

W ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost zainteresowania i szybki rozwój technik adsorpcyjnych stosowanych w układach technologicznych oczyszczania i odnowy wody. Jest to spowodowane koniecznością usuwania z coraz bardziej zanieczyszczonych wód tych substancji, których nie można już usunąć w konwencjonalnych metodach oczyszczania. Ponadto szybki rozwój systemów odnowy wody na świecie jest stymulatorem rozwoju technologii i urządzeń do adsorpcji oraz produkcji szerokiej gamy węgla aktywnych. Dlatego też z dużym zadowoleniem należy odnotować fakt pojawienia się na rynku wydawniczym pozycji, która w sposób syntetyczny przedstawia zagadnienia związane z produkcją, testowaniem i zastosowaniem węgla aktywnego\*.

Recenzowana książka, której wydanie było sponsorowane przez znaną holenderską firmę Norit, stanowi zbiór dwunastu rozdziałów autorstwa pracowników i współpracowników firmy. Zakłady Norit znane są w świecie z produkcji wysokiej klasy węgla aktywnych, które również w Polsce były przedmiotem wielu badań. Ponadto węgiel typu Norit jest stosowany w filtrach sorpcyjnych nowego zakładu wodociągowego we Wrocławiu.

Książka prezentuje obecny stan wiedzy w interesującej nas dziedzinie, a zwłaszcza omawia zjawiska powierzchniowe w aspekcie modyfikacji struktur węgla aktywnych oraz optymalizacji stosowanych układów adsorpcyjnych.

W rozdziale pierwszym omówiono i przedstawiono krytyczną ocenę metod badania rozkładu objętości porów oraz metod wyznaczania wielkości powierzchni właściwej węgla aktywnych. Natomiast w rozdziale drugim zaprezentowano sposoby oznaczania ich powierzchniowych grup funkcyjnych. Analiza struktury sorbentu przedstawiona została oczywiście na przykładzie kilku gatunków węgla aktywnych typu Norit. Kolejne trzy rozdziały przedstawiają różne problemy związane z otrzymywaniem węgla aktywnych i procesami ich aktywacji. Następnie omówiono metodykę określania charakterystycznego zachowania się węgla aktywnych.

W dalszej części książki podano teoretyczne podstawy adsorpcji z roztworów wodnych w układach porcjowych oraz omówiono wpływ właściwości cząstek węgla aktywnych na ich zachowanie się podczas płukania, w przypadku prowadzenia procesu adsorpcji w układzie przepływowym. Ponadto podano teoretyczne podstawy procesu desorpcji ukierunkowane na ich aplikację dla potrzeb termicznej regeneracji węgla aktywnego parą wodną. Wreszcie zaprezentowano wyniki badań kinetyki adsorpcji wytypowanych substancji organicznych na różnych typach węgla aktywnych. Na końcu książki, jako ciekawostkę, omówiono mniej oczywiste możliwości zastosowań węgla aktywnego (np. w medycynie, katalizie chemicznej). Wszystkie rozdziały posiadają bardzo bogatą bibliografię, która pozwala na uzupełnienie wiadomości zawartych w książce.

Z całą pewnością książka ta stanowi znaczącą pozycję w dziedzinie fizykochemii powierzchni i praktycznych zastosowań technik adsorpcyjnych, jednakże korzystanie z niej wymaga od Czytelnika posiadania pewnych wiadomości podstawowych. Pozycja ta może być także doskonałą pomocą w poszerzaniu wiedzy z zakresu zastosowań adsorpcji na węglu aktywnym w systemach oczyszczania i odnowy wody.

**W. ADAMSKI**

\* W polskim piśmiennictwie ukazała się dotychczas jedyna pozycja z tej dziedziny: H. Jankowska, A. Świątkowski, J. Choma: *Węgiel aktywny*. WNT, Warszawa 1985.