

RECENZJE

GEOCHEMIA ORGANICZNA WÓD NATURALNYCH

E. M. Thurman: Organic Geochemistry of Natural Waters, Martinus Nijhoff/Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht 1985, ss. XII + 497, ISBN 90-247-3143-7, cena: 39,50 US dol.

Chemia wody jest już obecnie bardzo obszerną dziedziną chemii ogólnej, stąd też na rynku wydawniczym pojawiają się nie tylko książki o metodach analitycznych, lecz i takie, które omawiają dogłębnie zagadnienia podstaw tej specyficznej chemii. W dotychczas znanych recenzentowi podręcznikach i skryptach*) dominuje wszakże omawianie źródeł pochodzenia, cech i właściwości nieorganicznych składników wody, zaś znacznie mniej miejsca zajmuje problematyka związków organicznych.

Ostatnio ukazała się w języku angielskim książka (por. tytuł), w której niezwykle szczegółowo omawia się cechy, pochodzenie i ilości substancji organicznych znajdowanych analitycznie w wodach naturalnych. Autor uznał napisanie takiej książki za konieczne, gdyż narosła zarówno sama liczba informacji na ten temat, a i grono potencjalnych czytelników autor uznał za spore: naukowcy i studenci zainteresowani chemią wody i chemią środowiska, limnologią, inżynierią sanitarną, geologią. Już we wprowadzeniu, Autor daje na czterech stronach przegląd treści książki. Liczy ona 12 rozdziałów, zgrupowanych w trzy większe części:

Część I: Węgiel organiczny w wodach naturalnych, jego pochodzenie, ilość i klasyfikacja. Cztery rozdziały omawiają m. in. ilość węgla organicznego w wodach naturalnych, transport, pochodzenie i źródła rozpuszczonego C_{org} (DOC), grupy funkcyjne DOC, klasyfikację DOC.

Część II omawia w 6 rozdziałach typy i ilość DOC w wodach naturalnych i obejmuje: kwasy karboksylowe i fenole, aminokwasy, węglowodory, elementy śladowe i wodne substancje humusowe.

Część III omawia procesy geochemiczne i biochemiczne, zachodzące w wodach naturalnych (dwa rozdziały).

Książka ogniskuje się na ilości substancji organicznej, wyrażanej globalnie jako rozpuszczony węgiel organiczny (DOC). Rozważa się tu więc ilości DOC w wodach naturalnych, czyli opadowych i podziemnych, w wodach rzek i jezior, mórz i oceanów. Autor wyjaśnia jak i dlaczego zmieniają się stężenia DOC, jakie mechanizmy rządzą tymi zmianami, szczegółowo omawia poszczególne grupy związków organicznych. Autor ocenia, że wykrywane w wodach naturalnych substancje humusowe składają się na ok. 50% ogólnego DOC. Bardzo szczegółowo dyskutuje się nowe informacje o strukturze, pochodzeniu i naturze wyżej wymienionych związków, włączając do analizy znaczony ^{13}C -NMR. Liczne analizy, pochodzące ze wszystkich możliwych źródeł środowiska, podbudowują stwierdzenia Autora książki. Ostatnie dwa rozdziały o procesach geo- i biochemicznych zawierają też omówienie takich zjawisk zachodzących w wodach jak adsorpcja, strącanie, utlenianie i redukcja, czy też ogólnie pojęte procesy samooczyszczania w wodach powierzchniowych.

Mamy w książce również informacje metodyczne potrzebne w analizie, a więc wyizolowanie, rozdział i charakterystykę substancji organicznej w wodzie. Metody te są niejednokrotnie proste i niekosztowne, a więc i wielce użyteczne dla studiujących chemię wody. Książka to bardzo interesująca, a znając zatrważające już dość często zanieczyszczenie wód powierzchniowych, obecnie chyba także i nieodzowna dla tych wszystkich, których wymieniono na początku recenzji.

E. S. KEMPA

*) w polskim piśmiennictwie m. in.: E. Gomółka i A. Szaynok: Chemia wody i powietrza, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1982; W. Hermanowicz: Chemia Sanitarna, Wyd. Arkady, Warszawa 1984.