

STEFAN MAGOSZ

Katedra Technologii Wody i Ścieków

ZASTOSOWANIE WYMIENIACZY JONOWYCH  
PRZY FOTOMETRYCZNYM OZNACZANIU SODU I POTASU  
W ZASOLONYCH WODACH DOŁOWYCH

Fotometryczne oznaczanie sodu i potasu w wodzie jest w zasadzie metodą szybką i bardzo dokładną. W wodach naturalnych znajduje się jednak szereg składników przeszkadzających w analizie płomieniowej. Szczególnie wyraźnie wpływa na wyniki analiz obecność jonów wapnia, a w mniejszym stopniu również magnezu oraz niektórych anionów. Dla zmniejszenia tych wpływów, różni autorzy proponują dodatek substancji przeszkadzających do roztworów wzorcowych. Dla wód o znacznych wahaniach stężeń, sposób ten nie może być stosowany.

W pracy niniejszej do usuwania jonów przeszkadzających zastosowano wymiennicze jonowe. Metoda ta oparta jest na spostrzeżeniu, że liczne kationy można wychwytać za pomocą anionitu obsadzonego anionami, które wykazują zdolność do tworzenia silnych kompleksów.

Zastosowano silnie zasadowy anionit Dowex 21K, przeprowadzając go w formę kompleksową drogą przepuszczenia octanu sodu i soli dwusodowej kwasu etylenodwuaminoczworoctowego (EDTA). Tak przygotowany anionit tworzy kompleksy z jonami wapnia i magnezu, pozostawiając w wycieku kolumny jonitowej metale alkaliczne.

Próbę następnie przepuszczono przez kationit wodorowy, na którym zostały zatrzymane jony sodu i potasu. Drogą przemycia kolumny wodorowej kwasem solnym, uzyskano roztwory chlorków tych metali, które podano potem analizie płomieniowej.

Wstępne próby przeprowadzono na roztworach wzorcowych, a następnie przebadano wody dołowe niektórych kopalń.