

KRYSTYNA CHOMA-MORYL\*, MARIUSZ RINKE\*

## **Ocena możliwości sorpcyjnych Cd i Pb przez wybrane grunty spoiste z terenu Dolnego Śląska (Polska) w aspekcie ich wykorzystania do uszczelnienia składowisk odpadów**

Słowa kluczowe

Sorpcja metali, grunty spoiste, składowiska odpadów

Streszczenie

Przeprowadzone badania dotyczyły oceny możliwości sorpcyjnych ołowiu i kadmu przez trzeciorzędowe i czwartorzędowe iły i gliny z sześciu wybranych złóż na Dolnym Śląsku. Próby należą do trzech grup mineralnych (iły smektytowe, kaolinitowe oraz polimineralne), charakteryzują je: zawartość frakcji ilowej w granicach 12–56%, wartości CEC od 8,7 do 72,8 meq/100g, powierzchnia właściwa od 7 do 149 m<sup>2</sup>. Do analizy sorpcji metali zastosowano metodę BATCH o gęstości zawiesiny 10 g/l i stężeniach początkowych metali: 0,5 mg/l, 1,0 mg/l, 5 mg/l, 10 mg/l i 20 mg/l w wodzie destylowanej i w odciekach ze składowiska odpadów.

Wyniki badań wykazały, że najwyższą zdolność sorpcyjną metali wykazują grunty o najwyższych wartościach pojemności wymiany kationowej i powierzchni właściwej (z Krzeniowa), a na proces sorpcji wpływ ma forma występowania metali oraz siła jonowa roztworu. Zdolność sorpcyjna gruntów uzależniona jest przede wszystkim od ich składu mineralnego, mniejsze znaczenie odgrywa skład granulometryczny. Dla czterech analizowanych gruntów zdolność sorpcji ołowiu była wyższa niż kadmu, dla dwóch porządek ten był odwrotny, co wynika z odmiennego składu mineralnego tych prób. Przy sorpcji kadmu z odcieków o stężeniu metali 20 mg/l grunty są bliskie osiągnięcia stanu nasycenia, zwłaszcza grunty o niższej pojemności wymiany kationowej.