

Uticaj metalnih mikroelemenata, koloida i organske faze na fizičko-hemijska svojstva i procese u peloidima

Jelena M. Purenović^{1*}, Milovan M. Purenović², Marjan S. Randelović²

1- Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet tehničkih nauka, Svetog Save 65, Čačak, Srbija

2- Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, Odeljenje za hemiju, Višegradaska 33, Niš, Srbija

SAŽETAK

Glavni akcenat u ovom proučavanju bio je na modifikovanju peloidnih karakteristika kroz procese sazrevanja, fizičko-hemijskoj analizi slane geotermalne vode i netaknutog geomaterijala, kao i na sadržaju toksičnih teških metala, radionukleida i mikroorganizama u zrelim peloidima i fizičko-hemijskim procesima koji se javljaju u visoko heterogenom i mikroheterogenom sistemu čvrsto-voda. Smatra se da su glavni procesi: prenos mase, koloidni procesi, adsorpcija i usložavanje površine makro i mikro elementima iz slane mineralne vode sa površinskim grupama izvornog geomaterijala. Ova proučavanja su pokazala da neorganske i organske komponente peloida mogu biti u obliku koloida, suspendovanih makro i mikro čestica, jona i molekula. Koloidni silicijum-dioksid imao je poseban značaj u peloidima. Zbog niske maksimalne rastvorljivosti silicijum-dioksida, postoji više procesa u kojima su tokom zrenja nastale koagulisane i flokulisane čestice, posebno u prisustvu metalnih katjona (npr. Fe^{3+} i Al^{3+}) i koloidnih hidrokksida metala koji su приметно smanjili rastvorljivost silicijum-dioksida. Jednoelektrisani katjoni alkalnih metala prouzrokovali su koagulaciju koloidnog silicijum-dioksida zauzimajući mostne položaje između negativno naelektrisanih koloidnih čestica. Koloidni silicijum dioksid u peloidima zajedno sa drugim mikro i makro fazama, a uz pomoć brojnih mikroelemenata, stupa u interakcije, gradeći složena površinska i okludovana jedinjenja. U višefaznom sistemu stvaraju se veoma složena jedinjenja organskog i neorganskog porekla, koja imaju značaj u terapeutske svrhe.

Ključne reči: Peloid, makro/mikro elementi, termomineralna voda, koloidne čestice