

L'influence des microéléments métalliques, des colloïdes et de la phase organique sur les propriétés et les processus physico-chimiques des péloïdes

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

1- Université de Kragujevac, Faculté des sciences techniques, Svetog Save 65, Čačak, Serbie

2- Université de Niš, Faculté des sciences naturelles et des mathématiques, Département de chimie, Višegradska 33, Niš, Serbie

RÉSUMÉ

Dans cette étude, l'accent principal était sur la modification des caractéristiques péloïdes à travers les processus de maturation, sur l'analyse physico-chimique de l'eau géothermique salée et du géomatériau intact, sur la teneur en métaux lourds toxiques, radionucléides et microorganismes dans les péloïdes mûris, ainsi que sur les processus physico-chimiques qui se produisent dans un système solide-eau hautement hétérogène et microhétérogène. Les processus qui sont considérés comme principaux sont les suivants : le transfert de la masse, les processus colloïdaux, l'adsorption et la composition en surface par des macro et micronutriments à partir d'eau minérale salée avec des groupes de surface du géomatériau intact. Cette recherche a montré que les composants inorganiques et organiques du péloïde peuvent apparaître sous forme de colloïdes, de macro et microparticules en suspension, d'ions et de molécules. La silice colloïdale avait une importance particulière dans les péloïdes. En raison de la faible solubilité maximale de la silice, il existe plusieurs processus dans lesquels ont été créées des particules coagulées et floculées durant la maturation, en particulier en présence des cations métalliques (p. ex. Fe^{3+} et Al^{3+}) et des hydroxydes métalliques colloïdaux qui ont sensiblement réduit la solubilité de la silice. Des cations de métaux alcalins à charge unique ont provoqué la coagulation de la silice colloïdale en occupant des positions de pontage entre les particules colloïdales chargées négativement. Dans les péloïdes, la silice colloïdale entre en interaction avec d'autres micro et macrophases à l'aide de nombreux microéléments en créant ainsi une surface complexe et des composés occlus. Au sein du système multiphasique, se forment des composés organiques et inorganiques très complexes, qui sont importants à des fins thérapeutiques.

Mots-clés : péloïde, macro/microéléments, eau thermominérale, particules colloïdales.