

Marek MUSZYŃSKI, Piotr WYSZOMIRSKI

PALYGORSKITE FROM RHYODACITES OF MIĘKINIA NEAR CRACOW

Abstract. The authors used microscope, XRD, DTA-TG, IR and SEM/EDS methods to study palygorskite crusts found in the abandoned quarry of Lower Permian rhyodacites in Miękinia near Cracow, confirming old results of Rozen (1913) and obtaining some new data on this mineral. Palygorskite from Miękinia has been found to be a dioctahedral mineral with orthorhombic symmetry, without iron, not containing or containing only traces of other elements (Ca, K), having its tetrahedral positions within a range of $\text{Si}_{7.64}\text{Al}_{0.36}$ - $\text{Si}_{7.79}\text{Al}_{0.21}$. The palygorskite is accompanied by admixtures of smectite-(Ca, Mg), adular, an unidentified Cu mineral and organic substance. Palygorskite, a rare mineral within acid volcanites, was formed as a product of direct crystallization from a solution, but it cannot be excluded that also in part by transformation of earlier smectite. A source of mineral-forming elements, particularly of Al and Mg, should be seen in altered minerals of the surrounding rhyodacites. The palygorskite from Miękinia as well as the same mineral described previously from Rudno, alongside with remaining magnesium silicates and other epigenetic minerals, represent in the volcanites of the Krzeszowice area near Cracow a hydrothermal (mainly epithermal) mineral assemblage that crystallized at the close of young Palaeozoic magmatic activity in this region.

Marek MUSZYŃSKI, Piotr WYSZOMIRSKI

PALYGORSKIT Z RYODACYTÓW Z MIĘKINI KOŁO KRAKOWA

Streszczenie. Przeprowadzono mikroskopowe, XRD, DTA-TG, IR oraz SEM/EDS badania naskorupień paługorskitu napotkanych w nieczynnym kamieniołomie dolnopermskich ryodacytów w Miękini koło Krakowa (Fig. 1). Potwierdzono nimi dawne wyniki badań Rozena (1913), uzyskując ponadto nowe dane dla tego minerału (Fig. 2-5, Tab. 1-3). Stwierdzono, że jest on minerałem dioctaedrycznym o symetrii rombowej, beżelazistym oraz pozbawionym ew. zawierającym jedynie nikłe domieszki innych pierwiastków (Ca, K), o obsadzie pozycji tetraedrycznych: od $(\text{Si}_{7.64}\text{Al}_{0.36})$ do $(\text{Si}_{7.79}\text{Al}_{0.21})$ (Tab. 3). Paługorskitowi towarzyszą domieszki smektytu-(Ca, Mg), adularu, niezidentyfikowanego minerału Cu oraz substancji organicznej. Powstanie paługorskitu - sporadycznie napotykanego wśród kwaśnych wulkanitów - nastąpiło przez bezpośrednią krystalizację z roztworu, a niewykluczone, że także częściowo przez przeobrażenie wcześniej utworzonego smektytu. Źródła mineralotwórczych pierwiastków - a zwłaszcza Al i Mg - należy upatrywać w przeobrażanych minerałach otaczających ryodacytów. Paługorskit z Miękini oraz uprzednio opisany z Rudna, wraz z pozostałymi krzemianami magnezu i innymi epigenetycznymi minerałami, stanowią w wulkanitach okolicy Krzeszowic koło Krakowa zespół utworów hydrotermalnych (głównie epitermalnych), kończący młodopaleozoiczną działalność magmową w tym rejonie.