

ABSTRAKT

Následující práce se zabývá ukázkou metod stanovení hlavních a především stopových prvků ve speciálních přírodních sklech – tektitech. Měření byla prováděna pro sedmáct vzorků. Dva z nich patřili ke skupině skel Lybijské pouště a zbývajících patnáct bylo původem z australsko-asijské oblasti nálezů tektitů. Pro tyto potřeby byla použita metoda optické mikroskopie v přípravné fázi studia vzorků. Studovány byly upravené vzorky ve formě výbrusů. Mikroskopie měla zajistit správnost postupu výběrem vhodných vzorků a přesnými oblastmi jednotlivých výbrusů, které budou vhodné pro analýzy. Hlavní prvky byly stanovovány pomocí elektronové mikroanalýzy. Hodnoty těchto měření potvrdily stávající znalosti o složení tektitů. Chemismus skel Lybijské pouště byl z 98 hmotnostních procent tvořen SiO_2 . U australsko-asijských vzorků byla tato hodnota 73 hm.%. Mezi další známé hlavní oxidy patří Al_2O_3 , FeO , MgO a další. Významnou roli hraje TiO_2 , kterým je materiál oproti svrchní kontinentální kůře obohacen. Hodnoty pro skla Lybijské pouště byla určena v rozmezí 0,154 – 0,727 hmotnostních procent. Pro australsko-asijské 0,598 – 0,875.

K nejdůležitějším patřila data získaná měřeními hmotnostním spektrometrem s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS) a přídavným zařízením pro laserovou ablací (LA). Ta je v aparatuře důležitá pro měření pevných vzorků. Z výsledků jsou patrné například vyšší hodnoty Cr, Ni nebo Y a Zr oproti hodnotám svrchní kůry. Nižší hodnoty vykazují Cu, Zn a další. Procentuální zastoupení jednotlivých stopových prvků bylo určeno například pro Zr 240- 440 ppm a Pb 5- 9 ppm v lybijských sklech nebo Cr 60 – 80 ppm u australsko-asijské oblasti. Nejdůležitějším jsou zjištění pro data normalizovaná nejprve hodnotami pro svrchní kůru a v jiné úpravě pro chondrit CI. Analytované materiály jsou dosti shodně obohaceny například Cr, Ni, Y a Zr. Ochuzení je pro Cu nebo Zn.

Postupně zjištěné hodnoty vždy podtrhují jiná provedená stanovení pro tyto materiály, avšak díky moderní metodě, která není pro tyto analýzy obvyklá, umožňuje jejich zpřesnění a vytyčení nových možností k dalším analýzám.