

## BISMUTOVÉ SULFOTELLURIDY AU-LOŽISKA KASEJOVICE (JZ. ČECHY)

J. Litochleb a J. Sejkora

Národní muzeum, Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1, [jiri\\_litochleb@nm.cz](mailto:jiri_litochleb@nm.cz), [jiri\\_sejkora@nm.cz](mailto:jiri_sejkora@nm.cz)

Předmětem mineralogicko-paragenetického výzkumu v rámci grantového projektu GA ČR „Korelace krystalochemie komplexních sulfidů a telluridů a *pTX* charakteristik mateřných hydrotermálních fluidů“ (205/06/0702) byly Bi sulfotelluridy a mladší Bi-Sb-Pb-Fe-S fáze zlatonosného Au-zrudnění z lokality Kasejovice – díl Jakub (západní část kasejovického zlatonosného revíru, jz. Čechy). Bi sulfotelluridy jsou parageneticky vázány na zlatonosné stadium a asociují s ryzím bismutem a zlatem I. Komplexní sulfidy Bi-Sb-Pb-Fe a minerály křehký antimonit-bismutin (tzv. horobetsuit) starší Bi sulfotelluridy zatlačují nebo do jejich zrn podél štěpných trhlin žilkovitě až lamelárně pronikají.

Bi sulfotelluridy ve studované mineralizaci vytvářejí nedokonale omezené, stříbrně až tmavě šedé, lupenité až listové kovité agregáty s výraznou štěpností v jednom směru. Velikost jejich agregátů se pohybuje od desítek μm do vzácně až 1 cm. Na základě kvantitativního studia jejich chemického složení (elektronový mikroanalýzátor Cameca SX100, GÚDŠ Bratislava) byly dosud identifikovány následující minerální fáze:

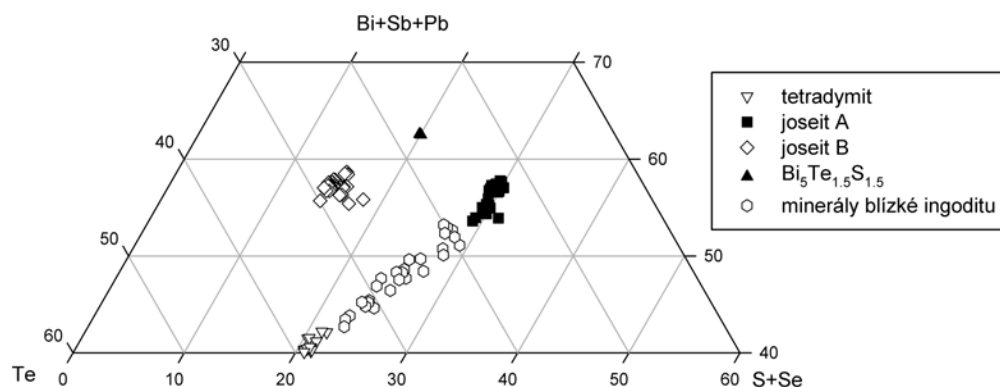
**Tetradymit** s obsahy Sb v rozmezí 0–0.19, Te 1.81–1.97, S 1.01–1.09 a Se do 0.02 *apfu*. Empirický vzorec (20 bodových analýz) lze na bázi 5 *apfu* vyjádřit jako  $(\text{Bi}_{1.95}\text{Sb}_{0.07})_{2.02}(\text{Te}_{1.92}\text{S}_{1.04}\text{Se}_{0.01})_{2.97}$ .

**Joseit A** (někdy označovaný jen jako joseit) s obsahy Sb do 0.09, Pb do 0.12, Se do 0.04 *apfu* a rozmezím obsahů S 2.00–2.18 a Te 0.89–1.21 *apfu*. Empirický vzorec (průměr 32 bodových analýz) lze na bázi 7 *apfu* vyjádřit jako  $(\text{Bi}_{3.84}\text{Sb}_{0.05}\text{Pb}_{0.04})_{3.93}(\text{S}_{2.06}\text{Te}_{0.99}\text{Se}_{0.02})_{3.07}$ .

**Joseit B** s rozmezím obsahů S 0.94–1.26 a Te 1.82–2.10 *apfu* a obsahy Sb do 0.09, Pb do 0.04 a Se do 0.06 *apfu*. Empirický vzorec (průměr 34 bodových analýz) lze na bázi 7 *apfu* vyjádřit jako  $(\text{Bi}_{3.96}\text{Sb}_{0.03}\text{Pb}_{0.01})_{4.00}(\text{Te}_{1.95}\text{S}_{1.03}\text{Se}_{0.02})_{3.00}$ .

**Minerály blízké ingoditu  $\text{Bi}_2\text{TeS}$**  – dosavadní výsledky chemických analýz minerálů přiřazených do této skupiny naznačují možnost existence chemických složení v blízkosti ingoditu – joseit A (viz obr. 1). Poměr kationty:anionty se pohybuje v rozmezí 1.14 až 0.75 a poměr  $\text{Te}:(\text{S} + \text{Se})$  v rozmezí 0.67 až 1.49. Tyto fáze budou ještě podrobeny dalšímu podrobnému výzkumu, mimo jiné i s ověřením možnosti existence mikrosrovnalostí ingoditu a tetradymitu. Pro ingodit máme empirický vzorec (průměr 8 bodových analýz) vyjádřit na bázi 4 *apfu* jako  $(\text{Bi}_{2.03}\text{Pb}_{0.02}\text{Sb}_{0.01})_{2.06}(\text{S}_{1.10}\text{Te}_{0.81}\text{Se}_{0.01})_{1.92}$ . Pro krajní člen s nejvyšším obsahem Te lze empirický vzorec (průměr 3 analýz, báze 4 *apfu*) vyjádřit  $(\text{Bi}_{1.70}\text{Pb}_{0.02}\text{Sb}_{0.01})_{1.73}(\text{Te}_{1.35}\text{S}_{0.91})_{2.26}$ .

Chemické složení **nepojmenované minerální fáze  $\text{Bi}_5\text{Se}_{1.5}\text{Te}_{1.5}$**  lze na bázi 8 *apfu* (průměr 2 bodových analýz) vyjádřit empirickým vzorcem  $(\text{Bi}_{4.88}\text{Sb}_{0.11}\text{Pb}_{0.01})_{5.00}(\text{S}_{1.56}\text{Te}_{1.40}\text{Se}_{0.04})_{3.00}$ .



Obr. 1: Ternární graf Bi+Sb+Pb (Bi dominantní) – Te – S + Se (S dominantní) pro Bi sulfotelluridy z Kasejovic