

Oponentský posudek diplomové práce:

Bc. Matěj Němec

„Geneze Au-Sb mineralizace na ložisku Krásná Hora“

(Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů)

Diplomová práce přináší výsledky studia rudní mineralogie a geochemie fluidních inkluzí a stabilních izotopů Au-Sb mineralizace na ložisku Krásná Hora, které svým původem patří mezi variská zlatonosná ložiska v centrální části Českého masívu.

Práce je rozdělena do devíti kapitol, v prvních čtyřech rešeršních kapitolách se autor zabývá geologickou a mineralogickou charakteristikou ložiska, další kapitoly se týkají vlastního výzkumu pomocí rudní mikroskopie, elektronové mikroanalýzy, fluidních inkluzí a stabilních izotopů síry. Velmi dobře je zpracována rudní mikroskopie, kde se autor podrobně věnuje paragenetickým vztahům jednotlivých rudních minerálů a zlata. V kapitole o fluidních inkluzích naopak chybí souhrn (tabulka) termometrických údajů H₂O i H₂O-CO₂ inkluzí.

Připomínky k práci:

Seznam použitých zkratk – NaCl_{ckv} místo NaCl_{kev}

Str. 3 – (< 900) jiný symbol

(< 700) jiný symbol

Str. 8 – jako hlavní horninový typ je někdy uváděn granit, někdy granodiorit

Str. 10 – ubývání obsahu antimonitu oproti obsahu Au x korelace obsahů Au a Sb na Nové jámě – obojí se vztahuje k Nové jámě?

Str. 19 – velikost inkluzí – od několika setin milimetru, špatný symbol pro mikrometr – μm

Str. 20 – obr. 9 – obrázek znázorňuje vznik sekundárních inkluzí, ne proces „necking-down“, na který je odkazováno

Str. 21 – pevné, kapalné a plynné fáze – „fluidní“ fáze může zahrnovat více fází

Str. 21 – vedle ledu a příp. hydrohalitu je po vymražení přítomna ještě plynná fáze

Str. 22 – „klatrát obsahuje velké množství plynu a vody“ – nejasná formulace, raději vložit vzorec

Str. 22 – při -56,6 °C, ne 56,6 °C

Str. 23 – doplnit °C k údajům o odchylkách

Str. 24 – ve výčtu měřených parametrů chybí TmCO₂

Str. 25 – 1,5 nano amp – správně uvedené jednotky?

Str. 31 – chybí číslo a popis k obrázku kalcitové žiloviny

- Str. 32 – obr. 19 – inkluze jsou primární nebo sekundární?
- Str. 33 – předchozí vzorek KH-O?, předchozí vzorek byl KH-1A
- Str. 33 – chybí popis k obrázku, týká se i stránek 34 až 40
- Str. 33 – obr. 20 – nejasné genetické zařazení inkluzí
- Str. 50 – $< 5 \mu\text{m}$ – špatný index
- Str. 50 – obr. 41 – není označena osa Y, u obou os chybí jednotky
- Str. 50 – „k fúzi fází“ – to se nepoužívá, lépe k homogenizaci
- Str. 51 – obr. 42 – nebylo by lepší rozdělit data podle jednotlivých generací křemene?
u obr. chybí popis os a jednotky
- Str. 53 – obr. 44 – chyba v popisu osy Y
v textu jsou rozlišeny hodnoty salinity v primárních a sekundárních inkluzích, na obr. 44 to ale není úplně jasné
- Str. 54 – obr. 45 – na obr. jsou sice vyneseny izochory, ale z textu vyplývá, že hodnoty tlaku odpovídají teplotám homogenizace, tj. jsou to minimální P-T podmínky vzniku inkluzí,
podle čeho bylo určeno pole pro Qtz-3 – inkluze v kalcitu, sekundární inkluze?
- Str. 56 – obr. 46 – u popisu os chybí jednotky
- Str. 57 – obr. 47 – podle čeho autor poznal, kudy vést křivky, kde protnout osu Y? Jak určil fugacitu síry?
- Str. 60 – „zohlednění možné příměsi CH_4 “ na teplotu vzniku inkluzí – nejasná formulace – ovlivnění hustoty fluid?
- Str. 60 – $< 100 \text{ }^\circ\text{C}$, špatný symbol
- Str. 60 – podíl fluid meteorického původu („hlubinně cirkulující meteorické roztoky“) – je otázkou, zda by při hlubší cirkulaci meteorických vod nedocházelo k výrazné změně izotopického složení vlivem interakcí s okolními horninami.

Předložená diplomová práce přináší řadu podrobných pozorování mineralogických i geochemických. Připomínky k práci by měly vést především ke zpřesnění textu a obrázků, které neobsahují výrazné věcné chyby. Autor ve svém výzkumu podstatně posunul všeobecné poznání o charakteru Au-Sb mineralizace v metalogenetické zóně středních Čech. Práci celkově hodnotím velmi pozitivně a doporučuji její kladné přijetí.

V Praze 4. 6. 2014

RNDr. Petr Dobeš

Česká geologická služba, Praha