

PETROLOGIE HORNIN METAMORFOVANÝCH VE FACII MODRÝCH BŘIDLIC ZE SEVERNÍHO OKRAJE ČESKÉHO MASIVU

E. Žáčková^{1,2}, S. W. Faryad² a J. Konopásek^{2,1}

¹Česká geologická služba, Klárov 3, 11821 Praha 1, zackova@cgu.cz

²Katedra petrologie a strukturní geologie, PřF UK, Albertov 6, 12843 Praha 2

Vysokotlaké a nízkoteplotní horniny jsou známy z několika oblastí podél severního okraje Českého masívu. Tvoří nesouvislý pás lemující z jihu a východu Krkonoško-jizerský komplex (Patočka et al. 1996, Cháb and Vrána 1979) a objevují se také v Krušných horách (Holub and Souček 1994).

Zájmem našeho studia jsou mafické a fylitické horniny ze čtyř lokalit (Železný Brod, Roprachtice, Rýchory a Kraslice) včetně okolních jednotek krystalinika. Většina hornin je silně postižena retrogresí ve facii zelených břidlic. Výjimku tvoří modré břidlice z údolí Sněžného potoka, kde jsou Na-amfiboly velmi dobře zachovány. Minerální asociace ve facii modrých břidlic zahrnuje modrý amfibol, epidot, albit, chlorit, titanit a aegirin. Okolní fylity obsahují vyrostlice chloritoidu ve velmi jemnozrné matrix tvořené muskovitem, křemenem a chloritem.

Složení většiny amfibolů v oblasti Krkonoško-jizerského komplexu se pohybuje mezi sodným a vápenatým amfibolem. Některá zrna ukazují kontinuální přechod na aktinolit směrem k okraji. To napovídá o rovnovážných podmínkách mezi těmito dvěma amfiboly v průběhu počáteční dekomprese nebo o růstu teploty. Naproti tomu, modré břidlice z údolí Sněžného potoka obsahují pouze homogenní sodné amfiboly. Modré amfiboly mají složení odpovídající glaukofanu až riebekitu s $X_{Al} (Al/(Al+Fe^{3+})) = 0.37-0.75$ a $X_{Mg} = 0.35-0.68$. Vápenaté amfiboly odpovídají aktinolitu. Sodný pyroxen z metagabra, jenž přerůstá primární magmatický pyroxenen, je bohatý na aegirinovou komponentu (Di43-48, Aeg40-45) a chudý na jadeitovu složku (Jd8-12). Epidot je bohatý na železo ($X_{Al} = 0.656-0.886$), stejně jako akcesorický biotit ($X_{Mg} = 0.535-0.699$), chlorit má $X_{Mg} = 0.37-0.622$ a muskovit $Si = 3.46 - 3.51$ a.p.f.u. Granát v asociaci s Na-amfibolem je znám jen z Kopiny v Polsku (Patočka et al., 1996). Okolní fylity obsahují porfyroblasty Fe-chloritoidu ($X_{Mg} = 0.078 - 0.083$), chlority ($X_{Fe} = 0.64 - 0.68$) a světlou slídu ($Si = 3.2$ a.p.f.u.).

Mafické horniny z okolí Kraslic obsahují amfibol se složením spadajícím do skupiny Ca-Na až Ca amfibolů. Ca-Na amfiboly tvoří jádra zrn a vápenaté amfiboly jsou především na okrajích. Sodno-vápenaté amfiboly mají složení winchitu s $X_{Al} = 0.16-0.22$ a $X_{Mg} = 0.7-0.72$. Vápenaté amfiboly odpovídají aktinolitu. Epidot je bohatý na Fe ($X_{Al} = 0.66-0.74$) a chlority mají $X_{Mg} = 0.32-0.62$. Plagioklasy odpovídají téměř čistému albitu s obsahem anortitové komponenty maximálně do 1%. Okolní fylity obsahují velké množství Fe-chloritoidu ($X_{Mg} = 0.09-0.12$) a v menším množství také porfyroblasty chloritu ($X_{Fe} = 0.66-0.69$) v rámci velmi jemnozrné matrix složené z muskovitu se zvýšenou fengitovou komponentou ($Si = 3.2$ a.p.f.u.), křemene a jemnozrného chloritu.

Termobarometrické výpočty pomocí programu PTGIBBS pro metapelity s chloritoidem indikují teploty kolem 400°C a tlaky kolem 12 kbar. PT podmínky pro metabazity byly odhadnuty pomocí porovnání minerálních asociací s daty Evanse (1990) a řadí horniny do pole epidotických modrých břidlic. Texturní vztahy indikují dekompresi do podmínek facie zelených břidlic, která vede k vytvoření aktinolitu, biotitu, albitu a chloritu.

Ewans, B. W. (1990): *Lithos* 25, 3-23.

Holub, F. V. and Souček, J. (1994): *Zbl. Geol. Paläont.* 1, 815-826.

Cháb, J. a Vrána S. (1979): *Věst. Ústř. Úst. geol.* 54, 143-150.

Patočka F., Pivec E., Oliveriová D. (1996): *Neues Jahrbuch Mineral. Abh.* 170, 313-330.