

Abstrakt

Granulitový masiv Dunkelsteiner Wald v Dolním Rakousku náleží do gföhlské jednotky moldanubika Českého masivu. Převládají v něm felsické granulity, ve kterých jsou místy přítomna tělesa granátických pyroxenitů a peridotitů. Na jejich kontaktu se vyskytují polohy mafických a intermediálních granulitů. Primární minerální asociaci mafických granulitů tvořil granát, klinopyroxen bohatý jadeitovou a Ca-Tschemack komponentou a kyanit a tyto horniny pravděpodobně představovaly Ca-bohatší variantu pyroxenitů. Současnou minerální asociaci tvoří granát, klinopyroxen, plagioklas a ortopyroxen. Akcesoricky je v horninách přítomen amfibol, spinel, rutil a ilmenit. V několika případech byla zdokumentovaná inkluze safirínu v jádrech granátů v blízkosti kyanitových inkluzí. Dekomprese těchto hornin měla za následek vznik specifické symplektitické textury v mafických granulitech vyznačující se plagioklasovými inkluzemi částečně či zcela uzavřenými v granátových porfyroblastech a to především na jejich okrajích a hrubozrnnými symplektity plagioklasu a pyroxenu v matrix. Možným vysvětlením vzniku této specifické textury v horninách na kontaktu s felsickým granulitem je infiltrace taveniny pocházející z felsické litologie, dokladem může být nabohacení okrajů plagioklasových zrn v matrix K komponentou. Na druhou stranu množství taveniny bylo zřejmě omezené, díky čemuž neproběhla dokonale reekvilibrace horniny. Zonalita granátu je charakterizována především difuzními změnami, v důsledku čehož jsou jejich lemy jsou nabohaceny Fe a Mg, ale ochuzeny Ca. Plagioklasová zrna sousedící s granáty jsou naopak na okrajích nabohacena Ca. Klinopyroxenová zrna v matrix obsahují lamely ortopyroxenu a mají zvýšený obsah Al a Na v jádrech, obsah těchto komponent směrem k okraji zrn klesá. V matrix se nacházejí agregáty plagioklasových zrn s vysokým obsahem Ca ($An > 90\%$) v jejichž středu se vyskytují izolovaná zrnka Cr bohatého spinelu, která pravděpodobně představují reliktů po kyanitech. Difuzní změny v granátech a klinopyroxenech jsou interpretovány jako následek dekomprese a nejsou ovlivněny přísunem komponent z felsických litologií. Původní minerální asociace mafických granulitů vznikala v eklogitové facii za tlaků přesahující 23-25 kbar a teplot 1000-1100 °C. Poté horniny prodělaly izotermální dekompresi do podmínek granulitové facie do tlaků 9-11 kbar. Hlavní minerální asociaci intermediálních granulitů tvoří granát, plagioklas, K-živec, křemen a ortopyroxen. Vrcholné P-T podmínky intermediálních granulitů dosahovaly 12-18 kbar a 830-1050 °C.. Minerální asociace v ekvilibrované matrix těchto hornin vznikala za 9-11 kbar a 900-950 °C..