

ABSTRAKT

České středohoří tvoří nejdůležitější a v minulosti nejaktivnější část oherského riftu v severních Čechách. Je tvořeno vulkanickými horninami třetihorního stáří obsahující plášťové xenolity, které nám poskytují informace o vnitřní stavbě svrchního pláště. Tato diplomová práce se zabývá studiem plášťových xenolitů nacházejících se v severní části Českého masivu blízko Litoměřic (4 lokality: Dobkovičky, Prackovice, Kuzov, Medvědí vrch). Pro porovnání byly vybrány další 4 lokality plášťových xenolitů - lokalita Brtníky ve Šluknovském výběžku, Kraslice a Zámeček u Flájí v Krušných horách a Venušina sopka v Nížkém Jeseníku na Bruntálské vrchovině. U všech studovaných xenolitů se nejčastěji jedná o spinelové harzburgity nebo lherzolity s minerální asociací olivín + ortopyroxen + klinopyroxen + spinel (nejčastěji Cr-spinel). Jejich textura je většinou protogranulární, dále pak porfyroklastická (porfyroklasty nejčastěji tvoří olivín, ortopyroxen a v některých případech i klinopyroxen; olivín tvoří také matrix a undulózně zháší) a v menší míře i equigranulární. Hostitelská hornina je tvořena bazanitem. V peridotitových xenolitech je nejvýraznější složkou olivín s hodnotou $\#Mg = 89,4-91,5$; v menším množství je vyskytuje ortopyroxen mající hodnotu $\#Mg = 90,8-92,1$. Klinopyroxeny jsou nejčastěji zastoupeny Cr-diopsidem. Hodnota $\#Cr$ se u Cr-spinelu pohybuje v širokém rozpětí hodnot 16,9-77,4.

Teplotní podmínky ekvibrace byly vypočteny pomocí několika dvoupyroxenových geotermometrů, z nichž nejlépe se jevil geotermometr kalibrovaný Brey a Kohlerem (1990). Vypočtené teploty se pohybují v rozmezí 850-1062 °C pro xenolity Českého středohoří. U xenolitů Brtníků, Kraslic, Zámečku u Flájí a Venušiny sopky jsou teploty nepatrně nižší (869-940 °C). Pokud tyto hodnoty tedy reflektují původní teplotní rovnováhu, všechny xenolity se derivovaly z podobných teplotně - tlakových podmínek svrchního pláště.

Chemické analýzy poukazují na refrakterní charakter peridotitu. Obsahy stopových prvků jsou poměrně variabilní a vykazují ochuzení plášťového peridotitu o kompatibilní prvky a naopak jeho nabohacení o inkompatibilní prvky. Plášťové xenolity jsou obohaceny o Rb a ochuzeny o Th. Oproti primitivnímu plášti jsou také nabohaceny o lehké vzácné zeminy (LREE), ochuzeny o středně těžké vzácné zeminy (MREE) a ve větší míře i o těžké vzácné zeminy (HREE). To dokazuje, že svrchní plášť prošel silným ochuzením díky parciálnímu tavení, extrakci tavenin a poté i metasomatózou taveniny nejpravděpodobněji bazaltového složení.