



به نام ایزد یکتا

مجله‌های کامپیوتری از انتشارات گلباد
تبریز، چهارراه آبرسانی روبروی بیمه البرز، تلفن: ۳۴۹۵۷۶

۷۲۵۲۸

«تاییدیه دفاع از پایان نامه»

۱۳۷۸ / ۹ / ۲۰

دانشجوی دوره

این پایان نامه توسط محترم آقای عبدالمحسن حادری

کارشناسی ارشد رشته تربیتی (زمین شناسی) شاخه اگرایش تربیتی

در تاریخ ۱۴/۱/۷۸ مورد دفاع قرار گرفت و بر اساس رای هیأت داوران با شماره -۱۸/

و درجه عالی پذیرفته شد.

4968

استاد راهنما: دکتر منصور شوقی عابدی

استاد مشاور: دکتر محمد پرورانی

هیأت ژوری: دکتر ابرج رس ، دکتر منصور تربیتی ، دکتر محمد پرورانی

۲۷۵۲۸

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول
۲	مقدمه:
۲	معرفی منطقه:
۲	راههای دسترسی به منطقه:
۳	آب و هوای منطقه:
۴	موفولوژی منطقه:
۵	فرآیندهای هوازدگی:
۵	هوازدگی مکانیکی:
۶	هوازدگی شیمیایی:
۸	جغرافیای منطقه:
۹	اقتصاد منطقه:
۱۰	فرهنگ مردم:
۱۲	فصل دوم
۱۳	بخش اول:
۱۳	چینه شناسی منطقه:
۲۴	زمین شناسی صحرائی:
۲۴	سازند لالون:
۲۴	پرمین:
۲۵	تریاس:

۲۶	ژوراسیک:
۲۶	سازنده شمشک JS:
۲۷	سازند کرج:
۲۸	توده‌های آذرین:
۳۱	بخش دوم:
۳۱	تصاویر صحرائی و معرفی آنها
۳۲	معرفی تصاویر صحرائی:
۳۶	فصل سوم
۳۷	پتروگرافی:
۳۷	مقدمه:
۳۷	بخش اول:
۳۷	طبقه بندی و نامگذاری سنگها:
۳۷	اصول:
۳۹	پارامترهای مودال:
۴۰	سنگهای درونی:
۴۱	.....
۴۲	طبقه بندی QAPF ($M < 90\%$):
۴۴	جایگاه سنگهای مورد بررسی در نمودارهای اشترکایزن:
۴۹	طبقه بندی TAS:
۵۲	استفاده از TAS:
۵۵	جایگاه سنگهای مورد مطالعه در نمودار TAS:

منطقه تراکی بازالت:	۵۷
منطقه تراکی آندزیت:	۵۸
بخش دوم	۶۷
مطالعات میکروسکپی:	۶۷
گروههای سنگی:	۶۷
مونزو گابرو (سینوگابرو) پتاسیک:	۶۹
سنگهای مونزوگابروئی یا سینوگابروئی:	۶۹
نمونه دستی این سنگها:	۶۹
ب - سنگهای نیمه عمیق:	۷۱
ج - سنگهای بیرونی:	۷۲
مونزو دیوریت (سینودیوریت) و تراکی آندزیت:	۷۳
مونزودیوریتها	۷۴
نمونه دستی	۷۵
	۷۵
ب - نیمه عمیق (میکرومونزودیوریت):	۷۷
ج - سنگهای بیرونی:	۷۸
آندزیت تاتراکی آندزیت (لاتیت)	۷۹
نمونه دستی	۷۹
اختصاصات میکروسکپی:	۷۹
مونزونیتها:	۸۱
مونزونیت پورفیری:	۸۱

۸۲	.....	سینومونز و نینها:
۸۲	.....	نمونه دستی
۸۲	.....	الف - درونی:
۸۴	.....	ب - نیمه عمیق:
۸۶	.....	نمونه دستی:
۸۶	.....	اختصاصات میکروسکوپی:
۸۷	.....	سنگهای اسیدی:
۸۸	.....	داسیتها:
۸۹	.....	ریوداسیتها و داسیتها:
۸۹	.....	نمونه دستی
۹۲	.....
۹۳	.....	بخش سوم
۹۳	.....	تصاویر میکروسکپی و معرفی آنها
۹۴	.....	معرفی تصاویر میکروسکپی:
۱۰۶	.....	فصل چهارم
۱۰۷	.....	بخش اول
۱۰۷	.....	بررسی ژئوشیمیائی سنگهای آذرین
۱۰۷	.....	عناصر اصلی:
۱۱۰	.....	تغییرات ترکیب ماگمائی:
۱۱۱	.....	ترکیبات نورماتیو:
۱۱۲	.....	سنگهای اشباع از سیلیس:

۱۱۶	سنگهای اشباع از آلومینا
۱۱۹	عناصر جزئی:
۱۲۱	گرایش شیمیائی:
۱۲۵	عناصر کالکوفیل:
۱۲۶	عناصر سیدروفیل:
۱۲۷	عناصر لیتوفیل:
۱۲۷	عناصر هیدروفیل:
۱۲۸	توزیع عناصر جزئی ما بین بلورها و مایعات:
۱۲۸	جانشینی عناصر جزئی به جای عناصر اصلی:
۱۳۰	الکترونگاتیویته:
۱۳۲	شعاع یونی:
۱۳۵	ضرایب تسهیم:
۱۳۹	عناصر نادر خاکی:
۱۴۴	توزیع عناصر جزئی در سنگهای آذرین:
۱۴۶	تفریق بلوری
۱۵۳	بخش دوم
۱۵۳	مقدمه
۱۵۳	جدول نتایج تجزیه شیمیائی:
۱۶۰	نمودارهای کامپیوتری و تفسیر مختصر آنها:
۱۹۲	نمودارهای تغییرات نسبت به ضریب تفریق (D. I):
۱۹۹	اظهار نظر کلی:

۲۰۷	بخش سوم.....
۲۰۷	پتروژنز:.....
۲۰۷	مقدمه:.....
۲۰۷	گدازه‌های بازیک غنی از پتاسیم:.....
۲۱۳	منشاء ماگماهای مافیک غنی از پتاسیم.....
۲۲۲	فصل پنجم.....
۲۲۳	الگوی تکتونوماگمایی منطقه:.....
۲۲۳	مقدمه:.....
۲۲۳	علل ماگماتیسم در ترسیر:.....
۲۲۵	بحث در مورد نظریه‌ها:.....
۲۲۷	مسئله تغییرات K20 در سنگهای ماگمایی:.....
۲۲۸	الف) ۱- در طول محور ارومیه - دختر:.....
۲۲۹	الف) ۲- در طول محور البرز:.....
۲۲۹	الف) ۳- در ایران مرکزی:.....
۲۲۹	ب) مقایسه آلکالینیت سنگهای آتشفشانی ائوسن سه محور ارومیه - دختر،.....
۲۲۹	ایران مرکزی و البرز:.....
۲۳۰	ج) تغییرات آلکالینیت سنگهای آذرین اولیگوسن - میوسن در طول هر یک.....
۲۳۰	از محورها:.....
۲۳۰	ج) ۱- در طول محور ارومیه دختر:.....
۲۳۰	ج) ۲- در طول محور البرز:.....
۲۳۱	ج) ۳- در ایران مرکز:.....

-
-
- د-مقایسه آلکالینیته سنگهای آذرین اولیگوسن و میوسن سه محور ارومیه-دختر، ۲۳۱
- ۲۳۱ ایران مرکزی و البرز:
- ۲۳۲ موضوع بسته شدن نئوتتیس در کرتاسه فوقانی:
- ۲۳۳ مسئله دگرگونی فشار زیاد-حرارت کم در لبه بلوک رورانده:
- ۲۳۴ مسئله ملاژنژ افیولیتی نائین-اسفندقه:
- ۲۳۵ شیمی سنگهای ماگمائی:
- ۲۳۶ نتایج کلی:
- ۲۳۷ بطور کلی، ماگماتیسم ایران در ترسیر دارای اختصاصات زیر است:
- ۲۴۱ ضمیمه:
- ۲۴۲ فهرست منابع فارسی
- ۲۴۴ فهرست منابع انگلیسی
- ۲۵۰ نتایج آنالیز نورم نمونه‌ها.

تاج از فرق فلک برداشتن
در بهشت آرزو ره یافتن
روز اندر ماء نعمتها و ناز
صبح از بام جهان چون آفتاب
شامگه چون ماه رؤیا آفرین
چون صبا در مزرع سبز فلک
حشمت و جاه سلیمان یافتن
تا ابد در اوج قدرت زیستن
بر تو ارزانی ست که ما را خوشتر است

جاودان آن تاج بر سر داشتن
هر نقس شهدی به ساغر داشتن
شب بتی چون ماه در برداشتن
روی گیتی را منور داشتن
ناز بر افلاک و اختر داشتن
بال در بال کبوتر داشتن
شوکت و فر سکندر داشتن
ملک هستی را مسخر داشتن
لذت یک لحظه مادر داشتن

(فریدون مشیری)

«تقدیم به مادر مهربانم»

سپاسگزاری

پس از ستایش و ثنای ایزد یکتا و سپاس از درگاه یکتای او، راقم این سطور بر خود لازم می‌داند که: از راهمنائیهای ارزنده و عنایات بی دریغ استاتید فرزانه و ارجمند جناب آقای دکتر منصور وثوقی عابدینی (استاد راهنما) و جناب آقای دکتر سید محمد پور معافی (استاد مشاور) سپاسگزاری نماید.

از مسئولین طرح تحقیقاتی تکاب جناب آقای دکتر شمیرانی، جناب آقای دکتر خاکزاد و جناب آقای مهندس جلوی به خاطر مساعدت بی شائبه ایشان تشکر نماید.

از اساتید ارجمندی که در طول تحصیل در دوره کارشناسی (دانشگاه تبریز) و کارشناسی ارشد (دانشگاه شهید بهشتی) خوشه چین خرمن فضلشان بوده، تشکر و مراتب قدرشناسی خود رابه پیشگاهشان تقدیم دارد.

از دوستان عزیزی که همواره مشوق من بوده‌اند و مساعدتهای جبران ناپذیری به بنده داشته‌اند قدردانی نماید.

از کارکنان محترم کتابخانه دانشکده علوم زمین و اتاق کامپیوتر و همچنین از کارمندان موسسه گلبادکه در کار این رساله یاری رسان بنده بوده‌اند سپاسگزاری نماید.

از مسئولین کارگاه تهیه مقطع نازک و کارگاه تهیه پودر جناب آقای زارع و جناب آقای بابائی که در آماده سازی مقاطع نازک و تهیه پودر زحمات زیادی را متحمل شده‌اند تشکر نماید.

از مسئول آزمایشگاه XRF و XRD جناب آقای مهندس همتی به لحاظ آنالیز نمونه‌های مورد نظر امتنان قلبی خود را ابراز بدارد.

از جناب آقای مهندس قربانی به جهت هدایت اینجانب در انتخاب منطقه مورد مطالعه و همکاریهای ارزشمند ایشان در موارد دیگر کمال تشکر و سپاس خویش را تقدیم بدارد.

از جناب آقای مهندس صادقی و جناب آقای مهندس نجفیان به خاطر همکاریهای ارزنده‌ای که با بنده داشته‌اند سپاسگزاری نماید.

سرانجام از همکاریهای بی‌شائبه کارمندان و کارکنان شرکت راهسازی مستقر در روستای قرچقی بویژه آقایان مهندس اسکندری و مهندس مختاری به خاطر اسکان اینجانب و الطاف بی‌دریغشان تشکر نماید.

عبدالحسین هادی

دانشجوی کارشناسی ارشد پترولوژی

بهار ۱۳۷۸

چکیده:

مبحث رساله حاضر در ارتباط با پترولوژی منطقه قورقچی می باشد که حدوداً در ۴۰ کیلومتری شرق میاندوآب واقع شده است. این منطقه در تقسیم بندی ساختمانی ایرانی در حیطه زون تکتونیکی و ساختمانی آذربایجان قرار می گیرد.

منطقه مزبور جهت تعیین چگونگی عمل فرآیندهای ماگمایی و تاثیر این فرآیندها در تحول ترکیبی ماگماها و کشف ارتباط موجود بین سنگهای تحول یافته فوق اشباع و سنگهای اشباع تا اندکی تحت اشباع، مورد آنالیز عناصر جزئی و اصلی قرار گرفت. به استثنای سنگهای اسیدی مثل داسیت و ریوداسیت که خارج از روندهای ترکیبی غالب قرار می گیرند، بقیه سنگهای منطقه بطور واضح در امتداد روندهای ترکیبی قرار می گیرند. مشخصات ژئوشیمیایی و کانی شناسی سنگها و اختصاصات زمین شناسی ناحیه حاکی از این امر هستند که مذابهای آکالی اولیوین بازالت ممکن است از ذوب بخشی مواد پریدوتیتی متازوماتوز شده و تبلور تفریقی بعدی ناشی شده باشند. تفریق بلوری در مراحل اولیه عمدتاً توسط اولیوین صورت گرفته سپس بطور غالب توسط کلینوپیروکسن و مگنتیت تداوم یافته است. در این فرآیند بیوتیت و پلاژیوکلاز نقش فرعی داشته اند و آپاتیت نیز به طور بسیار جزئی در این فرآیند دخیل بوده است.

کمپلکس آذرین قورقچی از چهار واحد اصلی تشکیل شده است که از مونزوگابروتا کوارتز مونزونیت در تغییر می باشد.

اختلاط ماگمایی بطور جزئی میان مواد مافیک نشأت گرفته از گوشته و مذاب پوسته ای ناشی از حرارت ماگمای مذکور اتفاق افتاده است.

نهایتاً شواهد زمین شناسی، فعالیت های ماگمایی این منطقه را به فرآیندهای فرورانشی اولیگومیوسن نسبت می دهند.

Abstract:

Present dissertation is dealing with petrology of Qorogchi area a district of east Miandoab (about forty kilometre from that city). This area is located in the Azerbaijan tectonic and structural zon.

The Qorogchi region have been analyzed for major and trace element concentration in order to determine what magmatic processes operated to influence the compositional evolution of magmas, and to explore what relationship existed between the silica oversaturated evolved rocks and the silica saturated to slightly subsaturated mafic rocks.

Except the acidic rocks such as dacite and rhyodacite which located out of the dominant compositional trends, other rocks forming obvious compositional trends.

The geochemical and mineralogical features of the rocks and geological characteristic of the region suggested that: Alkali olivine basalt melts may have been generated by partial melting of metasomatized peridotitic material and subsequent fractional crystallization. fractionation was dominated by olivine in the early stages then followed mainly by clinopyroxene and magnetite with lesser biotite and plagioclase class and minor apatite.

The Qorogchi igneous complex is composed of four principal units with composition ranging from monzogabbro to quartzmonzontie.

Magma mixing or mingling occurred in minor extent between a crustal melt and mafic material from the mantle that caused that melting.

Finally geological evidence attributed the magmatic activity to the oligomiocene convergent Processes.

فصل اول