



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران جنوب

دانشکده تحصیلات تکمیلی

سمینار برای دریافت درجه کارشناسی ارشد “M.Sc”

مهندسی معدن - اکتشاف

عنوان :

بررسی اولیه ژئوشیمیایی کانسارهای معدنی در منطقه اکتشافی ناحیه چادگان در
استان اصفهان

استاد راهنما :

نگارش:

فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان مطالب
۱	چکیده
۲	مقدمه
۳	فصل اول : کلیات
۴	۱-۱) اهداف اکتشافات ژئوشیمیایی در مقیاس ناحیه ای
۴	۲-۱) جمع آوری اطلاعات
۴	۳-۱) موقعیت جغرافیایی و آب و هوایی منطقه
۵	۴-۱) زمین شناسی
۶	۵-۱) بررسی رسوبات رودخانه ای در مناطق خشک
۷	۶-۱) بررسی حوضه های آبریز
۹	فصل دوم : نمونه برداری
۱۰	۱-۲) مقدمه
۱۱	۲-۲) طراحی شبکه نمونه برداری
۱۲	۳-۲) روش نمونه برداری
۱۴	۴-۲) آماده سازی نمونه ها
۱۴	۵-۲) آنالیز نمونه ها
۱۵	فصل سوم : پردازش داده ها
۱۶	۱-۳) مقدمه
۱۶	۲-۳) پردازش داده های سنسورد
۲۰	۳-۳) پردازش داده های جوامع تک سنگی
۲۱	۴-۳) پردازش داده های جوامع دو سنگی
۲۲	۵-۳) پردازش داده های جوامع سه سنگی و بیش از سه سنگی

۲۳	۳-۶) به کارگیری آنالیز کلاستر به منظور رده بندی نمونه ها
۲۴	فصل چهارم : تخمین مقدار زمینه
۲۵	۴-۱) تحلیل ناهمگنی ها
۲۵	۴-۲) سیمای ژئوشیمیایی جوامع مختلف بر اساس نوع سنگ بستر بالادست
۲۵	۴-۳) تخمین مقدار زمینه
۲۸	فصل پنجم : تخمین شبکه ای شاخص های غنی شدگی
۲۹	۵-۱) تخمین شبکه ای
۳۰	۵-۲) شاخص غنی شدگی
۳۱	۵-۳) محاسبه احتمال رخداد هر یک از شاخص های غنی شدگی
۳۷	۵-۴) رسم نقشه توزیع شاخص غنی شدگی هر یک از عناصر و معرفی مناطق آنومالی مقدماتی
۳۷	۵-۴-۱) نقشه امتیازات فاکتوری PCA
۴۱	۵-۴-۲) نقشه عکس حاصلضرب احتمال رخدادها در تعداد نمونه ($1/PN$)
۴۳	۵-۴-۳) تخمین شبکه ای داده های خام
۴۴	فصل ششم : کنترل آنومالیهای ژئوشیمیایی
۴۵	۶-۱) مقدمه
۴۵	۶-۲) ردیاب های کانی سنگین
۴۶	۶-۳) بزرگی هاله های کانی سنگین
۴۶	۶-۴) موقعیت محدوده آنومالی های مقدماتی بر روی نقشه
۵۸	۶-۵) برداشت نمونه های کانی سنگین
۶۰	۶-۶) بررسی نمونه های مینرالیزه
۶۲	فصل هفتم : نتیجه گیری و پیشنهادات
۶۳	۷-۱) مقدمه

۶۳	۲-۷) معرفی مناطق امیدبخش
۶۹	۳-۷) نتیجه گیری
۷۰	منابع و مآخذ
۷۰	فهرست منابع فارسی
۷۱	فهرست منابع لاتین
۷۱	سایت های اطلاع رسانی
۷۲	چکیده انگلیسی

فهرست جدول ها

عنوان	شماره صفحه
۱-۱ : رخنمون های سنگی (رسوبی ، آذرین و دگرگونی) در برگه چادگان	۶
۲-۱ : مشخصات حوضه های آبریز اصلی منطقه	۸
۱-۳ : مقادیر تابع کمکی $\lambda(h,y)$ برحسب متغیرهای تابع (h,y) (نقل از کوهن ۱۹۶۱)	۱۸
۲-۳ : مقدار سنسورد تخمین زده شده به وسیله روش بیشترین درستنمایی کوهن	۲۰
۱-۴ : آمارهای لگاریتم غنی شدگی متغیرهای ژئوشیمی	۲۷
۱-۵ : مناطق امید بخش براساس روش $P.N$	۳۳
۲-۵ : نتایج تحلیل فاکتوری	۳۹

فهرست شکل‌ها

عنوان	شماره صفحه
۱-۳ : نمایش توزیع انواع جوامع سنگهای بالادست سنگ بستر	۲۱
۲-۳ : نمایش توزیع انواع جوامع یک سنگی سنگهای بالادست سنگ بستر	۲۱
۳-۳ : نمایش توزیع انواع جوامع دو سنگی سنگهای بالادست سنگ بستر	۲۲
۴-۳ : نمایش توزیع انواع جوامع سه سنگی سنگهای بالادست سنگ بستر	۲۳

عنوان	شماره صفحه
۱-۲ : نقشه محل نقاط نمونه برداری در منطقه چادگان	۱۳
۱-۵ : نقشه امتیازات فاکتوری PCA	۴۰
۲-۵ : نقشه عکس حاصلضرب احتمال رخدادها در تعداد نمونه ($1/PN$)	۴۲
۱-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Ag	
۲-۶ : نقشه پراکندگی عنصر As	
۳-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Au	
۴-۶ : نقشه پراکندگی عنصر B	
۵-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Ba	
۶-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Be	
۷-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Bi	
۸-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Co	
۹-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Cr	
۱۰-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Cu	
۱۱-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Fe	
۱۲-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Hg	
۱۳-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Mn	
۱۴-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Mo	
۱۵-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Ni	
۱۶-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Pb	
۱۷-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Sb	
۱۸-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Sn	
۱۹-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Sr	
۲۰-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Ti	
۲۱-۶ : نقشه پراکندگی عنصر W	
۲۲-۶ : نقشه پراکندگی عنصر Zn	
۲۳-۶ : نقشه محل نمونه های کانی سنگین همراه با سایر نمونه ها	۵۹
۱-۷ : نقشه محدوده های مناطق امیدبخش	۶۸

چکیده :

ارائه گزارش مطالعات ژئوشیمیایی سیستماتیک چادگان به مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ کمک می کند تا با بکارگیری استاندارد های موجود در مطالعات ژئوشیمیایی با دقت هر چه تمامتر این مطالعات را به انجام برسانیم . در جهت نیل به اهداف فوق طی یک برنامه ریزی مدون و با بهره گیری از اطلاعات موجود شامل نقشه ژئو فیزیک هوایی و نقشه زمین شناسی ، ابتدا بر روی نقشه های توپوگرافی به مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ طراحی نقاط نمونه برداری پی ریزی و سپس در گام بعدی عملیات میدانی که شامل برداشت نمونه های آبراهه ای به تعداد ۸۰۰ نمونه (همراه با ۳۰ نمونه تکراری) بر روی نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ با دانه بندی ۸۰- مش است انجام گردید ، که در ادامه کلیه نمونه ها به جهت انجام آزمایش به آزمایشگاه ارسال گردید . بعد از دریافت نتایج و پردازش داده ها محدوده های مربوط به آنومالی مقدماتی مشخص گردید . مرحله دوم شامل عزیمت به صحرا و کنترل آنومالی مقدماتی با برداشت نمونه های سنگی و کانی سنگین از شاخه های اصلی بوده که این مهم بطور همزمان صورت پذیرفت. بعد از آماده شدن نتایج نمونه های سنگی و مطالعات نمونه های سنگی و مطالعات کانی سنگین و تلفیق آنها با یکدیگر آنومالی های قطعی مشخص و مناطق امید بخش مشخص گردید.