



وزارت
صنایع و معادن
سازمان زمین شناسی و
اکتشافات معدنی کشور

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
معاونت اکتشاف
مدیریت امور اکتشاف

طرح تلفیق لایه‌های اطلاعاتی پایه و معرفی مناطق امید بخش معدنی کشور

گزارش

پی‌جوئی به روش اکتشافات ژئوشیمیایی در محدوده حسین‌آباد

نهایند در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰

مجری طرح: ناصر عابدیان

مجری فنی طرح: بهروز برنا

مسئول فنی پروژه: سرمد روزبه کارگر

توسط: مهرداد موحدی

با همکاری: الهام چیت‌گری

شهریور ماه ۱۳۸۸

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ

الرَّحِیْمِ

فهرست مطالب

چکیده.....	الف
فصل اول، کلیات.....	۱
موقعیت جغرافیایی و جایگاه زمین‌شناسی محدوده اکتشافی.....	۱
روند انجام پژوهش و تهیه گزارش.....	۲
فصل دوم، زمین‌شناسی محدوده مورد مطالعه.....	۴
زمین‌شناسی محدوده مورد مطالعه.....	۴
کربونیفر - پرمین.....	۴
واحد CP^1	۴
پرمو تریاس.....	۴
واحد PTR.....	۴
واحد TRJm.....	۵
ژوراسیک.....	۵
واحد J_s^{vs}	۵
کرتاسه.....	۵
واحد K_1^{vl}	۵
واحد K_1^{lb}	۵
فصل سوم، نمونه‌برداری، آنالیز و محاسبه خطای آنالیز.....	۸
طراحی شبکه نمونه‌برداری.....	۸
آماده‌سازی نمونه‌های ژئوشیمیایی.....	۸
آماده‌سازی و مطالعه کانی‌های سنگین.....	۸

۱۲	روش آنالیز نمونه‌های ژئوشیمیایی و حد حساسیت دستگاه‌ها
۱۳	تخمین داده‌های سنسورد
۱۳	روش جایگزینی ساده
۱۵	محاسبه خطای آنالیز
۱۶	فصل چهارم، پردازش داده‌ها و شرح آنومالی‌های عناصر مختلف
۱۶	پردازش داده‌ها
۱۶	محاسبات پارامترهای آماری داده‌های خام
۱۷	بررسی مقادیر خارج از رده (Outliers Samples)
۱۸	نرمال‌سازی داده‌های خام
۲۰	بررسی‌های آماری چند متغیره
۲۰	آنالیز خوشه‌ای و تفسیر آن
۲۴	آنومالی عناصر مختلف
۳۵	فصل پنجم، فاز کنترل آنومالی‌های ژئوشیمیایی
۳۶	ردیابی کانی‌سنگین
۳۷	بزرگی هاله‌های کانی‌سنگین
۳۷	برداشت نمونه‌های کانی‌سنگین
۳۷	آماده‌سازی و مطالعه نمونه‌های کانی‌سنگین
۳۸	پردازش داده‌های کانی‌سنگین
۳۸	رسم هیستوگرام متغیرهای کانی‌سنگین
۴۳	فصل ششم، نتایج و پیشنهادات
۴۵	منابع

فهرست جداول

۲۲ نمونه‌های دارای مقادیر خارج از رده

۲۴ مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی‌های ممکن و احتمالی و قطعی

..... آنومالی‌های مربوط به حدود زمینه و آنومالی‌های ممکن و احتمالی و قطعی گروه‌های

۴۲ مختلف کانی سنگین برگه ۱/۲۵۰۰۰ حسین‌آباد

..... مقادیر میانگین و قدر مطلق تفاوت نمونه‌های تکراری

..... جدول همبستگی پیرسون بر روی داده‌های نرمال

..... جدول همبستگی اسپیرمن بر روی داده‌های خام

..... نمونه‌های آنومال محدوده حسین‌آباد

فهرست نقشه‌ها

- ۴۵ موقعیت نمونه‌های برداشت شده محدوده حسین‌آباد
- ۴۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر نقره
- ۴۷ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر آلومینیوم
- ۴۸ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر آرسنیک
- ۴۹ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر طلا
- ۵۰ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر باریم
- ۵۱ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر برلیوم
- ۵۲ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر بیسموت
- ۵۳ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر کلسیم
- ۵۴ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر کادمیوم
- ۵۵ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر سرب
- ۵۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر کبالت
- ۵۷ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر کروم
- ۵۸ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر سزیم
- ۵۹ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر مس
- ۶۰ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر آهن
- ۶۱ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر پتاسیم
- ۶۲ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر لانتانوم
- ۶۳ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر لیتیوم
- ۶۴ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر منیزیم
- ۶۵ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر منگنز

- ۶۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر مولیبدن
- ۶۷ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر سدیم
- ۶۸ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر نیکل
- ۶۹ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر فسفر
- ۷۰ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر سرب
- ۷۱ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر روبیدیوم
- ۷۲ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر گوگرد
- ۷۳ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر آنتیموان
- ۷۴ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر اسکاندیوم
- ۷۵ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر قلع
- ۷۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر استرانسیوم
- ۷۷ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر تلوریم
- ۷۸ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر توریم
- ۷۹ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر تیتانیوم
- ۸۰ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر تالیوم
- ۸۱ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر اورانیوم
- ۸۲ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر وانادیوم
- ۸۳ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر تنگستن
- ۸۴ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر ایتریوم
- ۸۵ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر روی
- ۸۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر زیرکونیوم
- ۸۷ آنومالی‌های مربوط به گروه یک کانی سنگین

- ۸۸ آنومالی‌های مربوط به گروه دو کانی سنگین
- ۸۹ آنومالی‌های مربوط به گروه سه کانی سنگین
- ۹۰ آنومالی‌های مربوط به گروه چهار کانی سنگین
- ۹۱ آنومالی‌های مربوط به گروه پنج کانی سنگین
- ۹۲ آنومالی‌های مربوط به گروه شش کانی سنگین

چکیده

چکیده

منطقه مورد مطالعه جزء یکی از ۶ منطقه معرفی شده توسط مطالعات ناحیه‌ای ژئوشیمی در محدوده برگه ۱:۱۰۰,۰۰۰ نهاوند می‌باشد. این ناحیه با توجه به تلفیق نتایج مطالعات ژئوشیمی، کانی‌سنگین، مطالعات صحرایی و نمونه‌برداری‌های بعدی انتخاب شده است. محدوده مذکور بین طول‌های جغرافیایی ۲۲۵۷۹۷-۲۳۰۳۰۰ و عرض‌های جغرافیایی ۳۷۹۹۳۲۴-۳۷۹۳۹۳۱ در استان همدان و هشت کیلومتری جنوب باختری شهر فیروزان قرار دارد. رخنمون‌های سنگی منطقه شامل سکانس‌هایی از سنگ آهک و درون لایه‌های ماسه سنگی به رنگ قهوه‌ای با سنی معادل کربونیفر - پرمین، رخنمون‌های کوچک و پراکنده مرمری شده به رنگ روشن تا خاکستری، سنگ آهک ضخیم و آهک‌های مرمری شده به رنگ خاکستری تیره به سن پرمین تا تریاس، واحد TRJvم قسمت زیادی از سطح زمین را پوشانده و شامل لاوا (که بطور ضعیف دگرگون شده) توف و میان لایه‌هایی از مرمر در بخش‌های بالایی می‌باشد و سنی معادل تریاس- ژوراسیک دارد، اسلیت‌های سیاه تا خاکستری تیره که بطور پراکنده دارای گرافیت است. همراه با متاولکانیک‌های دارای رگه و رکچه‌های سیلیسی و سنگ‌های آهکی مرمریتی شده به سن ژوراسیک (معادل سازند شمشک)، سنگ‌های ولکانیکی پیروکلاستیک آندزیتی تا داسیتی صورتی تا قرمز رنگ می‌باشد که در بین آن قسمت‌هایی از سنگ‌های رسوبی آهکی تبلور مجدد یافته کرتاسه تحتانی به چشم می‌خورد و شامل سنگ‌های آهکی و دولومیتی اواولیتی فلسیل‌دار می‌باشد که در بخش شمالی محدوده مورد مطالعه گسترش دارد. سن این واحد نیز مربوط به کرتاسه تحتانی می‌باشد ولی جوانتر از واحد K_1^v می‌باشند. برای برداشت‌های ژئوشیمیایی طراحی شبکه نمونه‌برداری با توجه به میزان گسترش شبکه آبراه‌های، لیتولوژی، آلتراسیون، زون‌های مینرالیزه و تکتونیک صورت گرفت که پراکندگی آنها از ۲ الی ۳ نمونه ژئوشیمی و ۱ تا ۲ نمونه کانی‌سنگین در هر کیلومتر مربع متغیر بوده است و وسعتی بالغ بر ۲۴/۳ کیلومتر مربع تحت پوشش قرار گرفت.

در مجموع تعداد ۶۵ نمونه ژئوشیمی و ۲۳ نمونه کانی سنگین از منطقه برداشت شد. نمونه‌های برداشت شده برای آنالیز ۴۴ عنصری با روش ICP ، روش Fire Assay جهت آنالیز عنصر طلا در آزمایشگاه سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور آنالیز شدند. دقت آنالیزها محاسبه و پس از حصول از اطمینان، داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در نهایت تلفیق داده‌های حاصل از ژئوشیمی و کانی‌سنگین، صورت گرفت و به دلیل نتایج ضعیف به دست آمده از آنالیز نمونه‌های ژئوشیمیایی و مطالعات کانی‌سنگین و همچنین نتایج حاصل از پردازش داده‌ها، پیشنهاد گردید که از ادامه عملیات اکتشافی در این محدوده جهت اکتشاف عناصر فلزی جلوگیری به عمل آید.

فصل اول

کلمات

۱-۱- موقعیت جغرافیایی و جایگاه زمین‌شناسی محدوده اکتشافی:

محدوده مورد مطالعه با وسعت تقریبی ۲۴/۳ کیلومترمربع بین طول‌های جغرافیایی ۲۲۵۷۹۷-۲۳۰۳۰۰ و عرض‌های جغرافیایی ۳۷۹۹۳۲۴-۳۷۹۳۹۳۱ در استان همدان و هشت کیلومتری جنوب باختری شهر فیروزان قرار دارد (شکل ۱-۱).



شکل (۱-۱): راههای دسترسی به محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه بخشی از برگه زمین‌شناسی ۱:۱۰۰,۰۰۰ نهایند می‌باشد. جاده‌های نهایند - فیروزان و راه آسفالت فیروزان به چقاصراحی دسترسی به محدوده را آسان می‌سازد. از لحاظ آب و هوایی دارای آب و هوای معتدل می‌باشد. سیستم آبراه‌های با توجه به کوهستانی بودن محدوده مسیرهای مختلفی داشته، ولی در نهایت تمام آبراه‌ها به سمت قلقل رود زهکشی می‌شوند.

در تقسیم‌بندی نبوی (۱۳۵۵) این محدوده در مرز زون سنندج - سیرجان و زاگرس مرتفع قرار می‌گیرد.

۲-۱- مطالعات قبلی صورت گرفته در محدوده مورد مطالعه :

- ۱ - م. سبزه‌ای ، ب. مجیدی ، ن. علوی تهرانی، م. قریشی، م. عمیدی، ۱۹۷۷ ، نقشه زمین‌شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ همدان ، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۲- ج. حسینی دوست ، م. الف مهدوی ، مهدی علوی ۱۹۹۲ ، نقشه زمین‌شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ نهایند ، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۳- گزارش اکتشافات ژئوشیمیائی ۱:۱۰۰۰۰۰ منطقه نهایند، ۱۳۸۳ ، کانی کاوان شرق

۳-۱- روند انجام پژوهش و تهیه گزارش

در طی اکتشافات ناحیه‌ای ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین در محدوده برگه ۱:۱۰۰۰۰۰ نهایند تعداد شش محدوده امید بخش معرفی گردیده است که در طی یک تعامل مناسب بین سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور و سازمان صنایع و معادن استان همدان تصمیم بر ادامه اکتشاف در مقیاس نیمه تفصیلی در این محدوده‌ها گرفته شد که در طی آن با برنامه‌ریزی کامل و دید مشخص نسبت به این نقاط، تصمیم بر اکتشافات ژئوشیمیایی و همچنین مطالعات کانی‌سنگین در مقیاس بزرگ‌تر همراه با اکتشافات چکشی در مناطق امید بخش گرفته شد.

در ادامه کار در این محدوده ابتدا با جمع‌آوری کامل اطلاعات و با استفاده از نقشه ژئوفیزیک هوایی محدوده و مشخص نمودن گسل‌های پنهان و موقعیت توده‌های نیمه عمیق و استفاده از

نقشه زمین‌شناسی، اطلاعات زمین‌شناسی و سنگ‌شناسی موجود اقدام به طراحی شبکه نمونه‌برداری نمودیم. همچنین در مرحله نمونه‌برداری نیز با توجه به تغییرات سر زمین اقدام به اضافه نمودن نمونه‌ها یا جابجایی نمونه‌ها کردیم تا بهترین نتیجه ممکنه حاصل گردد.

هر نمونه ژئوشیمیایی از عمق ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متری آبراهه و از چند نقطه برداشت گردید و در نهایت از مخلوط نمودن این چند نمونه یک نمونه بدست آمد که در کیسه‌های دو جداره و با سه شماره نمونه یکی در داخل کیسه و دیگری نوشته شده بر کیسه داخلی و یکی بر کیسه خارجی علامت‌گذاری گردید. جهت نمونه‌گیری کانی‌سنگین نیز با همان شرایط نمونه‌گیری فوق مقدار ۱۰ تا ۱۵ لیتر نمونه گرفته و پس از لاوک شویی جهت آماده‌سازی و مطالعه به بخش مطالعه کانی‌سنگین سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور تحویل داده شد.

جهت کنترل عملکرد آزمایشگاه نیز بطور کاملاً محرمانه از ۱۰ درصد نمونه‌های ژئوشیمیایی، نمونه تکراری انتخاب گردید.

فصل دوم

زمین شناسی

زمین‌شناسی محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در حدواسط دو زون سنندج سیرجان و زاگرس مرتفع قرار گرفته بطوریکه هم حضور دگرگونی‌های موجود در زون سنندج سیرجان در آن قابل ملاحظه می‌باشد و هم حضور تراست زاگرس و عملکرد گسل زاگرس به صورت راندگی‌های پراکنده قابل مشاهده می‌باشد. توصیف واحدهای زمین‌شناسی محدوده به شرح زیر است:

۱ - کربونیفر - پرمین:

۱-۱ - واحد CP^1 :

CP^1 که قدیمی ترین واحد این ناحیه است شامل سکانس‌هایی از سنگ آهک و درون لایه‌های ماسه سنگی به رنگ قهوه‌ای می‌باشد و سنی معادل کربونیفر - پرمین دارد. CP^1 بعنوان یک واحد تفکیک ناپذیر کربونیفر - پرمین شناخته می‌شود.

۲ - پرمو تریاس:

۱-۲ واحد PTR:

واحد PTR این واحد شامل رخنمون‌های کوچک و پراکنده مرمری شده به رنگ روشن تا خاکستری، سنگ آهک ضخیم و آهک‌های مرمری شده برنگ خاکستری تیره می‌باشد. این آهک‌ها سنگ آذرآواری و متاولکانیک‌های مربوط به دوران کرتاسه را که به صورت کلیپ‌های تکتونیکی مشاهده می‌شوند، می‌پوشانند. سن PTR به دوران پرمین تا تریاس بر می‌گردد. واحد TRJm قسمت زیادی از سطح زمین را پوشانده و شامل لاوا (که بطور ضعیف دگرگون شده) توف و میان لایه‌هایی از مرمر و بخش‌های بالایی می‌باشد و سنی معادل تریاس - ژوراسیک دارد. این واحد در جنوب شرقی و شمال نهاوند به نام کمپلکس نهاوند خوانده می‌شود.

۲-۲ - واحد TRJm:

این واحد شامل سنگهای مرمریتی نازک لایه خاکستری تیره رنگ می‌باشند که در ناحیه مرکزی محدوده مورد مطالعه در سطحی وسیع گسترش دارد.

۳- ژوراسیک

۳- واحد J_s^{vs} :

اسلیت‌های سیاه تا خاکستری تیره که بطور پراکنده دارای گرافیت است. همراه با متاولکانیک‌های دارای رگه و رگچه‌های سیلیسی و سنگ‌های آهکی مرمریتی شده به سن ژوراسیک (معادل سازند شمشک)

۴- کرتاسه:

۴-۱- واحد K_1^{vl} :

این واحد شامل سنگهای ولکانیکی پیروکلاستیک آندزیتی تا داسیتی صورتی تا قرمز رنگ می‌باشد که در بین آن قسمت‌هایی از سنگ‌های رسوبی آهکی تبلور مجدد یافته کرتاسه تحتانی به چشم می‌خورد.

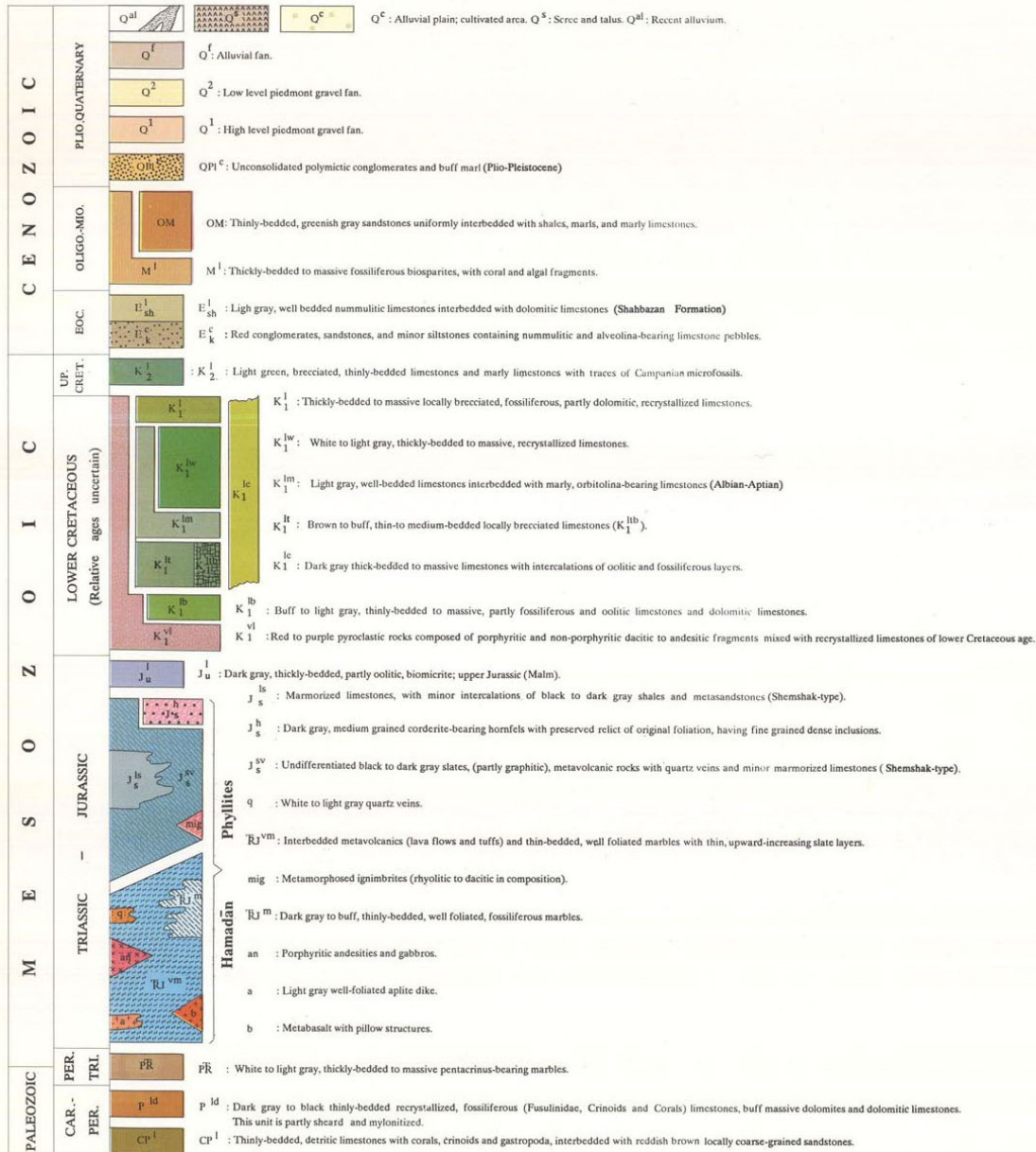
۴-۲- واحد K_1^{lb}

این واحد شامل سنگهای آهکی و دولومیتی اوولیتی فلسیل‌دار می‌باشد که در بخش شمالی محدوده مورد مطالعه گسترش دارد. سن این واحد نیز مربوط به کرتاسه تحتانی می‌باشد ولی جوانتر از واحد K_1^{vl} می‌باشد.

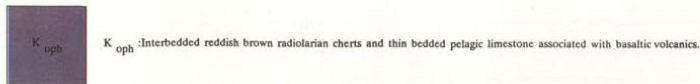


شکل (۱-۲): موقعیت محدوده مورد مطالعه بر روی نقشه زمین‌شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ نهانند

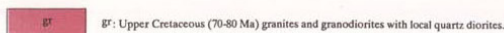
L E G E N D



OPHIOLITIC MELANGE



INTRUSIVE ROCKS



شکل (۲-۲): راهنمای نقشه زمین‌شناسی ۱/۱۰۰۰۰۰ نهاوند

فصل سوم

نمونه برداری، آنالیز و

محاسبه خطای آنالیز

۳-۱ طراحی شبکه نمونه برداری:

معمولاً عواملی که در طراحی شبکه نمونه برداری نقش اساسی دارند شامل واحدهای سنگی موجود در منطقه، سیستم توپوگرافی، شبکه آبراه‌های و سیستم گسله حاکم بر منطقه می باشد. در تراکم نمونه برداری در محدوده اکتشافی مورد بحث با توجه به توپوگرافی مرتفع سعی گردیده است ضمن رعایت دانسیته نمونه‌ها که ۲ تا ۳ نمونه در هر کیلومتر مربع بوده است، فاکتور انتشار واحدهای سنگی و شبکه گسله و زونهای مینرالیزه نیز در طراحی شبکه اعمال گردید. در طول عملیات صحرایی ضمن برداشت نمونه‌های ژئوشیمیایی، کلیه اطلاعات زمین‌شناسی، کانی‌شناسی، سنگ‌شناسی مورد توجه و ثبت قرار گرفت. نمونه‌های کانی‌سنگین با شبکه تقریبی یک عدد در هر کیلومتر مربع نیز طراحی گردید که معمولاً از مدخل آبراه‌های اصلی جایی که بیشترین مساحت حوضه آبگیر را در بر می‌گیرد برداشت شده است. در مجموع تعداد نمونه‌های ژئوشیمیایی ۶۵ عدد و کانی‌سنگین ۲۳ عدد می‌باشد.

۳-۲ آماده‌سازی نمونه‌های ژئوشیمیایی:

نمونه‌های برداشت شده از رسوبات آبراه‌های در محل هر ایستگاه پس از بررسی موقعیت زمین‌شناسی و جغرافیایی و ثبت کلیه پدیده‌های زمین‌شناسی به مقدار ۲۰۰ الی ۳۰۰ گرم از الک ۶۰ مش عبور داده شده است. کلیه نمونه‌ها پس از کنترل و بسته‌بندی، به بخش نمونه‌کوبی سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور ارسال گردید. در بخش نمونه‌کوبی کلیه حجم نمونه برداشت شده تا حد ۲۰۰ مش پودر شده و سپس نمونه‌ها جهت آنالیز به آزمایشگاه‌های تجزیه عنصری سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور ارسال شد.

۳-۳ آماده‌سازی و مطالعه کانی‌های سنگین:

کانی‌های سنگین به آن دسته از کانی‌هایی گفته می‌شود که وزن حجمی آنها بیشتر از ۸۹/۲ گرم بر سانتی‌متر مکعب باشد و در مایع بروموفرم غوطه‌ور شوند. زمانی که پدیده‌های کانی‌سازی نظیر تزریق محلول‌های هیدروترمالی و یا پدیده‌های دگرگونی در اثر نفوذ سنگ‌های آذرین به وجود

می‌آیند، عیار کانی‌های سنگین در سنگ دربرگیرنده و یا محلول‌های تزریق شده افزایش یافته و

اکثراً کانی‌های کانسارساز اقتصادی به‌وجود می‌آید. (Economic minerals)

در صورتیکه عیار کانی‌های اقتصادی که اغلب جزء کانی‌های سنگین به شمار می‌آیند در سنگ‌های

دربرگیرنده افزایش یابند به‌صورت رگه، رگچه و عدسیه‌های معدنی تظاهر پیدا می‌کنند و یا به‌صورت

کانی‌های پراکنده در متن سنگ (Disseminated minerals) شکل می‌گیرند.

در محیط‌های ثانویه کانی‌های سنگین از دو منشأ کاملاً مستقل تحت تأثیر عوامل تخریبی و تجزیه

فیزیکی (Weathering) به‌وجود می‌آیند.

۱- کانی‌های سنگین مشتق شده از کانی‌های سنگ‌ساز نظیر پیروکسن، آمفیبول، تورمالین، چنانچه

منشأ کانی‌های سنگین از کانی‌های کانسارساز باشند، کانی‌هایی مثل کالکوپیریت، پیریت، زیرکن،

هماتیت، روتیل، ایلمنیت، طلا، سینابر، شلیت، کاسیتیریت را به‌وجود می‌آورند.

۲- کانی‌های سنگین مشابه عناصر کانسارساز اکثراً به‌صورت گروهی و یا کانی‌های پاراژنز

(Para genetic Minerals) با یکدیگر از سنگ مادر جدا شده و تحت شرایط فیزیکی و جغرافیایی

حاکم بر محیط نظیر شدت جریان آب و شرایط مورفولوژیکی حوضه آبگیر نظیر شیب توپوگرافی،

درجه حرارت محیط در محیط ثانویه تمرکز و تجمع می‌یابند.

نقش عوامل فیزیکی در تمرکز کانی‌های سنگین در محیط‌های ثانویه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار

هستند به‌مین دلیل کانی‌های هم وزن با منشأ متفاوت در یک محدوده جغرافیایی متمرکز

می‌گردند که می‌توانند در رابطه مستقیم با زون کانی‌ساز و یا واحدهای سنگی موجود در حوضه

آبگیر باشند. لذا تشخیص منشأ و منبع تمرکز کانی‌های سنگین در محیط‌های ثانویه نقشی مهم در

اکتشاف کانسارهای اولیه و کانسارهای ثانویه رسوبی (Placer Deposits) دارند. مطالعه

کانی‌های سنگین در امر اکتشاف دو کاربرد مهم دارند. یکی نقش ردیابی یا (Pathfinder Minerals)

و دیگری کشف کانسارهای برجای مانده یا (Placer Deposits) می‌باشد. در مرحله اول چنانچه

کانی‌های پاراژنز نظیر سینابر (HgS)، اورپیمانیت (As_2S_3)، رآلگار (AsS)، استیبینیت (Sb_2S_3)،

کاسیتريت (SnO_2)، ولفرامیت $[(\text{Fe},\text{Mn})\text{WO}_4]$ در یک حوضه آبریز تمرکز یافته باشند، سنگ‌های حوضه آبریز می‌توانند خاستگاه تشکیل طلا باشند و یا اینکه حضور کانی‌های پیریت (FeS)، مالاکیت $\{\text{Cu}_2\text{Co}_3(\text{OH})_2\}$ ، کوولیت (CuS) و کالکوپیریت (CuFeS_2) می‌تواند نشانه‌ای از حضور کانی‌سازی مس در سنگ‌های دربرگیرنده باشد. انطباق زون‌های تمرکز یافته کانی‌های سنگین با آنومالیهای عنصری خود نیز تائیدی بر حضور کانی‌سازی در سنگ‌های دربرگیرنده حوضه آبریز می‌باشند. در بسیاری از محیط‌های رسوبی (محیط ثانویه) عهد حاضر نظیر رسوبات رودخانه‌ای، مخروط افکنه‌ها (Alluvial Fans)، تراسهای رودخانه‌ای، رسوبات دامن‌های و بالاخره رسوبات ساحلی (Beach Deposits) بسیاری از کانی‌های سنگین درحد اقتصادی تمرکز می‌یابند. این کانیها عبارتند از: ایلمنیت، روتیل، مگنتیت، کاسیتريت، مونازیت، طلا که اگر عیار آنها درحد اقتصادی افزایش یابد خود رسوبات به‌عنوان کانسار شناخته‌شده (Placer Deposits) و قابل استخراج می‌باشند. با توجه به مقدمه‌ای که گفته شد در منطقه اکتشافی مورد بحث تعداد ۱۶ نمونه کانی‌سنگین با هدف کنترل کانی‌های پاراژنز طلا برداشت و مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. ناگفته نماند چنانچه طلا به‌عنوان عنصر آزاد در سنگ‌های حوضه آبریز وجود داشته باشد قابل شناسایی در رسوبات رودخانه‌ای است و چنانچه به‌صورت عنصر درگیر در شبکه کریستالی کانی‌هایی دیگر نظیر پیریت و کالکوپیریت باشد شناسایی آن به‌صورت آزاد غیرممکن است.

در راستای نمونه‌برداری ژئوشیمیایی و جهت تکمیل مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها، اقدام به نمونه‌برداری کانی‌سنگین شد. جهت نیل به نتایج مطلوبتر از بخشهای پائین دست و در مسیر آبراهه اصلی، از عمق ۳۰ سانتیمتری گودالی حفر شده و در عرض آبراهه (درصورت عریض بوده آبراهه) یا در طول آن (درصورت کم‌بودن عرض آن) با توجه به میزان رسوب و به تعداد مقتضی نمونه برداشت شد که ماحصل این نمونه‌برداری، مقدار ۵ لیتر نمونه خشک الک‌شده در زیر الک ۲۰ مش می‌باشد. در مرحله آماده‌سازی ابتدا نمونه کانی‌سنگین انتخاب‌شده از آبراهه، توسط آب شسته می‌شود (مرحله لاوک‌شویی) سپس طی مرحله بروموفرم‌گیری که یکی از مراحل چندگانه آماده‌سازی

کانی‌سنگین است، کانی‌های با وزن مخصوص بیش از ۲/۸۹ گرم بر سانتیمترمکعب (Heavy mineral) از کانی‌های سبک (Light mineral) جدا می‌شود. مرحله بعدی با عنوان مرحله مگنت‌گیری از مجموع کل (Total Valume) که در مرحله لاوک‌شویی حاصل شده بود، یک حجم به‌عنوان حجم بایگانی در نظر گرفته می‌شود، بطوریکه حجم مطالعاتی، خود توسط آهنربای مغناطیسی به سه بخش مجزا با عناوین بخش NM، بخش AA، بخش AV تقسیم می‌شود. بخش NM فاقد هرگونه خاصیت مغناطیسی بوده و عمدتاً شامل کانی‌های زیرکن، آپاتیت، روتیل، آناتاز، اسفن، باریت و کانی‌های بارزشی از جمله سینابر، طلا، پیریت و کالکوپیریت می‌باشد. بخش AA دارای حداکثر خاصیت مغناطیسی بوده و از جمله کانی‌های آن مگنتیت و ایلمنومگنتیت می‌باشد.

و بالاخره بخش AV که از نظر خاصیت مغناطیسی حد بین دو بخش قبلی است شامل کانی‌های پیروکسن، آمفیبول، اولیوین، گارنت، کرومیت، هماتیت، ایلمنیت است. جهت مطالعه و درصد دهی و در نهایت ارائه عیار کانیها به‌صورت گرم در تن از فرمول:

$$G = \frac{X.y.b.d.10000}{A.C.2.5}$$

استفاده شده است (ف.آزم ۱۳۶۴). جهت تعیین عیار کانیها بر حسب گرم در تن، کلیه مراحل آماده‌سازی بر حسب حجم سنجی صورت می‌گیرد. بطوریکه نمونه برداشت شده قبل از لاوک‌شویی، حجم‌سنجی می‌گردند و کلیه مراحل بعدی نیز حجم‌سنجی گردیده و در نهایت با استفاده از فرمول بالا حجم به وزن (گرم در تن) تبدیل می‌گردد.

در فرمول بالا پارامترها عبارتنداز:

G = عیار هر کانی بر حسب گرم در تن

X = مقدار کانی مورد مطالعه زیر بینوکولر بر حسب درصد

Y = حجم کانی‌سنگین پس از عبور از بروموفرم

$b =$ مقدار رسوب باقیمانده پس از لاوک‌شوئی

$d =$ وزن مخصوص کانی مورد مطالعه

$c =$ حجم انتخابی رسوب جهت عبور از محلول برموفرم

$2.5 =$ وزن مخصوص متوسط رسوب رودخانه‌ای

۳-۴- روش آنالیز نمونه‌های ژئوشیمیایی و حد حساسیت دستگاهها:

در این پروژه ۴۴ عنصر Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, Hg, K, La, Li, Mg, Al, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, P, Pb, Rb, S, Sb, Sc, Sn, Sr, Te, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr, و Fire Assay با روش عنصر Au قرار گرفتند. نتایج آنالیز عناصر بقیه عناصر با روش ICP آنالیز گردیدند. در مورد عناصر B, Hg, Te با توجه به این که اغلب نمونه‌ها دارای داده سنسورد می‌باشند لذا این عناصر از پردازش حذف شدند. نتایج آنالیز عناصر به جز طلا که به صورت ppb نمایش داده شده است، بر حسب ppm هستند. لیست نمونه‌ها به همراه آنالیز آنها در CD و در ضمیمه گزارش آورده شده است.

در جدول (۱-۳) حد حساسیت دستگاه‌ها برای عناصر مختلف و روش آنالیز آنها آورده شده است. مهمترین پارامتر در انتخاب روش آنالیز حد حساسیت آن می‌باشد. اصولاً وجود مقادیر سنسورد برای یک عنصر در تجزیه و تحلیل‌های آماری اختلال ایجاد می‌کند و علاوه بر این از آنجا که در اکتشافات ژئوشیمیایی اهمیت و کاربرد مقادیر عددی مربوط به هر یک از عناصر صرفاً به منظور مقایسه نسبی آنها با یکدیگر برای تعیین مقادیر آنومالی می‌باشد، لذا حصول مقادیر عددی (غیر سنسورد) برای یک عنصر از درجه اهمیت بالائی برخوردار است. حد حساسیت یک روش آزمایشگاهی برای یک عنصر در ارتباط با مقدار زمینه آن انتخاب می‌شود و باید کوچکتر از آن باشد. لذا با توجه به توضیحات فوق مقادیر حد حساسیت برای عناصر مورد نظر با توجه به تکنیک‌های آزمایشگاهی موجود و مقدار زمینه عناصر تعیین شد تا با توجه به فراوانی کم عناصر در برخی از سنگها تا حد امکان مقادیر غیر سنسورد حاصل شود. نمونه‌های آنالیز شده محدوده ۱/۲۵۰۰۰

حسین‌آباد برای عناصر مختلف (به غیر از Au, Hg, B) فاقد داده‌های سنسورد بودند. کلیه نمونه‌ها برای عناصر B, Hg دارای داده سنسورد می‌باشند که این عناصر از داده پردازی حذف شدند.

۳-۵- تخمین داده‌های سنسورد:

مقادیر سنسورد اعدادی هستند که به صورت کوچکتر و یا بزرگتر از یک مقدار معین گزارش می‌شوند. داده‌های ژئوشیمیایی به علت پائین بودن برخی از عناصر دارای مقادیر سنسورد می‌باشند. برای داده‌های ژئوشیمیایی مقدار سنسورد بطور تئوریک در حد حساسیت دستگاه‌های اندازه‌گیری قرار دارند که ممکن است به صورت مقادیر کمتر و یا بیشتر از یک مقدار خاص (حد حساسیت دستگاه) بیان شود که به ترتیب مربوط به زمانی هستند که مقدار یک عنصر کوچکتر از حد حساسیت و یا بزرگتر از حد حساسیت باشد. داده‌های سنسورد در پردازش داده‌های ژئوشیمیایی اختلال ایجاد می‌کنند چرا که اغلب تکنیک‌های آماری مهم نیازمند یک مجموعه کاملی از داده‌های عددی و غیرسنسورد می‌باشند. جهت تخمین مقادیر سنسورد از دو روش عمده استفاده می‌شود:

الف- روش جایگزینی ساده:

در این روش مقادیر بزرگتر از حد حساسیت در مرز بالایی را $4/3$ حد بالایی حساسیت و مقادیر کمتر از حد حساسیت در مرز پائینی را با $3/4$ آن جایگزین می‌کنیم. اگر تعداد داده‌های سنسورد در مقابل کل داده‌ها ناچیز باشد کمتر از ده درصد معمولاً می‌توان از این روش استفاده کرد.

ب- روش بیشترین درست نمایی کوهن:

در این روش بر اساس داده‌های غیرسنسورد، میانگین جامعه کل (سنسورد و غیرسنسورد) تخمین زده می‌شود و سپس از روی آن میانگین جامعه سنسورد محاسبه می‌شود و در نهایت مقادیر سنسورد با میانگین مذکور جایگزین می‌شوند. نکته مهم اینست که داده‌ها حتماً باید توزیع نرمال داشته باشند.

ابتدا میانگین و پراش جامعه کل داده‌ها را با فرمولهای زیر بدست می‌آوریم:

$$X_t = X_u - \lambda (X_u - X_0)$$

$$S_{2t} = S_u^2 + \lambda (X_u - X_0)^2$$

X_u = میانگین جامعه داده‌های غیرسنسورد

X_t = میانگین جامعه کل داده‌ها

S_{2t} = پراش جامعه کل داده‌ها

S_u^2 = پراش جامعه داده‌های غیرسنسورد

X_0 = حد حساسیت دستگاه

λ = تابعی از دو متغیر (γ, h) است که از جدول مربوطه بدست می‌آید.

$$h = \frac{n_t - n_u}{n_t} \quad n_t = \text{تعداد کل داده‌ها}$$

$$\lambda = \frac{S_u^2}{(X_u - X_0)^2} \quad n_u = \text{تعداد داده‌های غیرسنسورد}$$

با توجه به رابطه میانگین کل داده‌ها با میانگین جوامع سنسورد و غیرسنسورد، می‌توان مقدار

$$n_t \cdot X_t = n_c \cdot X_c + n_u \cdot X_u \quad \text{میانگین جامعه داده‌های سنسورد را بدست آورد.}$$

$$X_c = \frac{n_t \cdot X_t - n_u \cdot X_u}{n_c}$$

X_c همان مقدار جایگزین است که باید جانشین مقادیر سنسورد شود.

در داده‌های ژئوشیمیایی محدوده مورد مطالعه فقط عناصر جیوه، مولیبدن، آنتیموان و بیسموت

دارای داده‌های سنسورد می‌باشند. با توجه به این که اکثر داده‌های عنصر جیوه دارای داده سنسورد

می‌باشند لذا از داده پردازی حذف شد. در مورد عناصر مولیبدن، آنتیموان و بیسموت با توجه به این تعداد نمونه های دارای داده سنسوردکم بود با روش جایگزینی ساده جایگزین شدند.

۳-۶- محاسبه خطای آنالیز:

در مباحث ژئوشیمی یکی از سه مؤلفه اصلی خطای کلی در عملیات اکتشافی، خطای آزمایشگاهی است و بدست آوردن این خطا برای اطلاع از میزان دقت آنالیز حائز اهمیت است. در پروژه‌های ژئوشیمیایی در مقیاس ناحیه‌ای هدف سنجش نسبی مقادیر هر عنصر نسبت به یکدیگر به منظور معرفی نواحی امیدبخش و مناطق پر پتانسیل برای اهداف نیمه تفصیلی می‌باشد، لذا دقت اندازه‌گیری‌ها در مقایسه با صحت آنها از درجه اهمیت بیشتری برخوردار است. ولی در مقیاس نیمه تفصیلی و تفصیلی صحت از دقت اهمیت بیشتری دارد. برای تعیین صحت متاسفانه در ایران کاری صورت نمی‌گیرد ولی با آنالیز تکراری نمونه‌های ژئوشیمیایی دقت عملیات مورد بررسی قرار گرفت. در مرحله نخست جهت بررسی وضعیت دقت عملیات از دیاگرام کنترلی طراحی شده برای ۱۰٪ خطا که در سال ۱۹۷۶ توسط تامسون ارائه شد، استفاده گردید. بدین منظور ابتدا جداول (۲-۳) تا (۷-۳) ترسیم شدند. در این جداول در ستون اول نام متغیر، در ستون دوم شماره سریال نمونه‌ها، در ستون های سوم و چهارم مقادیر اندازه‌گیری شده برای هر جفت نمونه، در ستون پنجم مقدار میانگین و در ستون ششم قدر مطلق تفاضل هر زوج نمونه آورده شده است. در دیاگرام کنترلی تامسون، محورهای افقی و قائم به ترتیب مقادیر لگاریتمی میانگین و قدر مطلق تفاضل دو اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. پس از پیاده کردن نقاط مربوط به جفت نمونه‌های آنالیز شده در صورتیکه ۹۰٪ داده‌ها زیر خط معادل ۱۰٪ و ۹۹٪ داده‌ها زیر خط معادل ۱٪ قرار گیرند خطا در حد ۱۰٪ خواهد بود.

جدول (۳-۱) و اشکال (۳-۱) تا (۳-۲۱) دیاگرام کنترلی عناصر مورد نظر را نشان می‌دهد (بخش ضمیمه). با بررسی این دیاگرام‌ها دیده می‌شود که برای عناصر Au, Ag, Al, Fe, Bi, K, Ca, Ce, Li, Mg, Sn, Sb, Sc, Th, Na, U, دقت آنالیز از شرایط ذکر شده برای دیاگرام تامسون پیروی

نکرده و خطای بالایی را این عناصر دارا هستند. اشکال و جداول ذکر شده در بخش ضمیمه آورده شده‌اند.

فصل چهارم

پردازش داده ها

۴-۱- پردازش داده‌ها:

پردازش داده‌ها مرحله‌ای است که طی آن به حجم زیاد اطلاعات گردآوری شده سامان داده می‌شود و با اعمال محاسبات آماری و زمین‌آماری گوناگون به شکل قابل تفسیر در می‌آیند. از جمله عملیاتی که در این مرحله صورت می‌گیرد، می‌توان به طبقه‌بندی داده‌ها، ورود داده‌ها در بانک‌های اطلاعاتی، رسم نمودارها و تنظیم جداول اشاره کرد و در طی این مراحل کنترل‌های مختلفی صورت می‌گیرد تا از بروز خطاهای احتمالی جلوگیری شود. به علت اینکه نقشه زمین‌شناسی ۱/۲۵۰۰۰ منطقه تهیه نشد و همچنین به دلیل کوچکی مناطق آنومال معرفی شده از مرحله اکتشافات ژئوشیمیایی ۱:۱۰۰۰۰۰ و در نتیجه محدودیت جامعه نمونه‌برداری، پردازش جوامع سنگی و محاسبه شاخص غنی‌شدگی انجام نگرفت. داده‌ها بعد از محاسبات پارامترهای آماری داده‌های خام، نرمال شدند و بر اساس این داده‌ها، مناطق آنومالی نهائی محاسبه و معرفی گردیدند.

۴-۲- محاسبات پارامترهای آماری داده‌های خام:

در پردازش آماری داده‌های اولیه (داده‌های خام) که از آزمایشگاه دریافت می‌شود برای اینکه این داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری مورد آنالیز قرار گیرند باید ماهیت توزیع آنها مشخص گردد. بنابراین گام اول قبل از پردازش داده‌ها، محاسبه پارامترهای آماری داده خام و شناخت ماهیت تابع توزیع مربوط به عناصر Ag, Al, As, Au, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, K, La, Li, Mg, Al, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, P, Pb, Rb, S, Sb, Sc, Sn, Sr, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr, می‌باشد. به این منظور پارامترهای آماری مهم نظیر میانگین، میانه، انحراف معیار، واریانس، چولگی، کشیدگی، مینیمم مقدار و ماکزیمم مقدار مربوط به هر عنصر به همراه هیستوگرام مربوط به آن در شکل (۴-۱) در بخش ضمیمه آورده شده است.

۴-۳- بررسی مقادیر خارج از رده (Outliers Samples):

هنگام بررسی مقادیر داده‌های خام به نمونه‌هایی برمی‌خوریم که در کرانه‌های بالا و پائین جامعه داده‌ها قرار گرفته‌اند و از جامعه اصلی جدا افتاده‌اند. اگر نمودار جعبه‌ای (Box plot) آنها ترسیم شود این نمونه‌ها به نحو بارزی خودشان را از بقیه جدا می‌کنند (شکل ۴-۲).

مقادیر خارج از رده به سه حالت مختلف ممکن است بوجود آیند:

حالت اول: ممکن است از یک خطای سیستماتیک به هنگام نمونه‌برداری، آماده‌سازی یا تجزیه شیمیایی نمونه‌ها ناشی شده باشند که باید از مرحله پردازش داده‌ها حذف یا اصلاح شوند.

حالت دوم: مشاهداتی که بصورت یک پدیده فوق العاده، نمود پیدا می‌کنند که باید پس از بررسی اعتبار آنها در مورد حفظ یا حذف آنها تصمیم گرفت.

حالت سوم: مشاهدات فوق العاده‌ای که هیچ‌گونه توضیح مناسبی برای آنها وجود ندارد و کارشناس اگر احساس کند که آنها به عنوان گوشه‌ای از جامعه مورد بررسی هستند می‌تواند آنها را حفظ کند. وجود مقادیر خارج از رده در جامعه نمونه‌ها موجب افزایش واریانس جامعه و نیز همبستگی بین متغیرها و همچنین افزایش چولگی در نمودار توزیع عناصر می‌شود. برای کاهش این تأثیر سه راه وجود دارد:

۱- محاسبه ضریب همبستگی با استفاده از روش‌های ناپارامتری مانند روش اسپیرمن (Spearman)

۲- حذف نمودن این مقادیر از جامعه شاخص غنی‌شدگی هر عنصر می‌باشد

تعدیل داده‌های خارج از رده است.

در روش تعدیل با توجه به نمودارهای ترسیم شده در (Box plot) مرز عددی بین مقادیر خارج از رده و سایر داده‌ها تعیین گردیده و داده‌های خارج از رده به عدد فوق با یک روند کاهشی نزدیک می‌شود؛ در این جا برای تمام عناصر از روش تعدیل استفاده شده است. نمونه‌های دارای مقادیر خارج از رده در جدول (۴-۱) آورده شده است.

شماره نمونه مقادیر خارج از رده	عنصر	شماره نمونه مقادیر خارج از رده	عنصر
27,28,20	W	3,15,16,17	Au
62,33,63,30,65,31,64,32,34	Ni	14,15,2	Ca
61,32,63,62,64,31,30	P	34,61,65,33,62,29,64,63,32,32,30	Ce
11,24,16	Te	29,64,31,63,30,32,33	Co
33,30,31,32,34	U	29,62,30,65,31,63,64,33,34,32	Cr
65,62,29,64,31,32,63,33,30	V	32	Cs
34	Nb	33,32,30	La

جدول (۴-۱) نمونه‌های دارای مقادیر خارج از رده در محدوده حسین‌آباد

۴-۴-۴-۴ نرمال‌سازی داده‌های خام:

استفاده از برخی روش‌های آماری منوط به نرمال بودن تابع توزیع متغیرهای مورد مطالعه است در حالیکه توابع توزیع از نوع لاگ‌نرمال است، به همین دلیل قبل از استفاده از این روش‌ها داده‌ها باید نرمال شوند. در این بخش از نوعی تبدیلات جهت نرمال کردن تابع توزیع مقادیر داده خام استفاده شده است. این کار شرط لازم کاربرد برخی روش‌های آماری مانند تعیین نمونه‌های آنومالی با استفاده از اضافه کردن ضرایبی از انحراف معیار به حد آستانه‌ای و یا محاسبه ضرایب همبستگی پیرسون می‌باشد. روش لاگ‌نرمال بصورت یک روش توزیعی برای نرمال کردن تابع توزیع جوامعی که دارای چولگی در نمودار خود هستند، به کار می‌رود. در اینجا از لگاریتم طبیعی مقادیر داده خام به اضافه یا منهای یک مقدار ثابت λ مطابق رابطه تبدیلی زیر استفاده شده است.

$$Z = \ln EI \pm \lambda$$

مقدار λ بگونه‌ای انتخاب می‌شود که پس از انتخاب داده‌ها به یک مقدار بهینه از چولگی و کشیدگی در منحنی توزیع نرمال دست پیدا کنیم. پارامترهای آماری و هیستوگرام‌های ترسیم شده برای داده‌های نرمال در شکل‌های (۴-۱) تا (۴-۴۱) در ضمیمه همین فصل آورده شده است. با توجه به این پارامترهای آماری می‌توان گفت که مقادیر چولگی و کشیدگی متغیرها در مقایسه با مقادیر متناظر مربوط به داده‌های خام نرمال نشده تا چه اندازه کاهش یافته و منحنی توزیع تجمعی آنها به صورت یک خط راست که مبین توزیع

نرمال می‌باشد ظاهر شده است. هیستوگرام مقادیر نرمال شده نیز به شکل منحنی کاملاً متفاوتی در آمده است.

۴-۵- همبستگی عناصر و تجزیه تحلیل خوشه‌ای:

۴-۵-۱: تعیین ضریب همبستگی:

برای تعیین اینکه آیا ارتباط معنی‌دارای میان تغییرات متغیرهای آماری وجود دارد، ضرایب همبستگی میان آنها را محاسبه می‌کنیم این کار به دو منظور کشف همبستگی بین متغیرها و تخمین مقدار یک یا چند متغیر دیگر صورت می‌گیرد.

برای بررسی دو نوع ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن به صورت ماتریس ضرایب همبستگی محاسبه شده‌اند که در جدولهای (۲-۴) و (۳-۴) آمده است. شرط محاسبه ضریب همبستگی پیرسون نرمال بودن تابع توزیع متغیرها می‌باشد. در این ضریب (Sig (2-tailed) میزان معنی‌دار بودن ضرایب همبستگی طبق آزمون فرض مساوی صفر بودن ضریب همبستگی می‌باشد.

برای محاسبه ضریب همبستگی پیرسون به علت تأثیرپذیری این پارامتر از کرانه‌های بالا و پایین حتماً باید داده‌های نرمال باشند و سپس ضرایب همبستگی محاسبه شوند. به همین دلیل ابتدا داده‌های خام را نرمال می‌کنیم و ضرایب همبستگی پیرسون آنها را بدست می‌آوریم. در سطح اعتماد مطلوب (۰.۹۹) این ضرایب نشان دهنده ارتباط پاراژنتیکی بین عناصر می‌باشد.

برای محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن از داده‌های خام استفاده شده است و همانطور که مشاهده می‌شود در بعضی مواقع وضعیت متفاوتی نسبت به پیرسون دارد. این اختلاف زمانی بیشتر بروز می‌کند که مقدار داده‌های خارج از رده زیاد باشد. ولی مقایسه دقیق آنها این نکته را بیان می‌کند که اختلاف این دو ضریب همبستگی خیلی زیاد نیست. این امر نشان‌دهنده تأثیر کم داده‌ها از مقادیر خارج از رده است.

مقایسه ضریب همبستگی بین زوج متغیرها به روش پیرسون و اسپیرمن نشان می‌دهد که اختلاف بین ضرایب همبستگی عناصر متناظر دو روش تقریباً کم است که حکایت از توزیع نسبتاً نرمال عناصر و همین‌طور تأثیر کم نمونه‌های خارج از رده است.

۴-۵-۲: بررسی‌های آماری چند متغیره

هر تجزیه و تحلیل چند متغیره که بر روی بیش از دو متغیر انجام می‌گیرد می‌تواند در قالب آنالیزهای چند متغیره بیان شود. غالب تکنیک‌های چند متغیره در اصل بسط و توسعه آنالیزهای تک‌متغیره می‌باشند و البته بعضی از روش‌های چند متغیره تنها برای پاسخ‌گویی به مقاصد چند متغیره طراحی شده‌اند که از جمله این روش‌ها می‌توان به تجزیه‌عاملی اشاره کرد. تجربه نشان داده است که چنانچه ترکیبی از متغیرها به جای یک متغیر بکار گرفته شوند و از نتایج ترکیبی آنها استفاده شود امکان تشخیص هاله‌های مرکب ژئوشیمیایی در اطراف توده‌های کانساری به مراتب افزایش می‌یابد و از طرفی اثرات خطاهای تصادفی در بکارگیری ترکیبی متغیرها نسبتاً کاهش می‌یابد. از دیگر مزایای استفاده از روش‌های چند متغیره کاهش تعداد متغیرها در مباحث داده‌پردازی و در نتیجه کاستن از تعداد نقشه‌ها است. با استفاده از این روش‌ها امکان مقایسه متغیرها و کسب نتایج راحت‌تر خواهد بود. البته استفاده بهینه از روش‌های چند متغیره در حالتی صادق خواهد بود که در پردازش داده‌ها با تعداد زیادی متغیر روبرو باشیم و تا حدودی امکان اخذ نتیجه از متغیرها به گونه منفرد غیرممکن و یا توأم با خطای زیاد باشد. در این پروژه از روش‌های چند متغیره فقط از روش آنالیز خوشه‌ای استفاده شده است.

الف- آنالیز خوشه‌ای و تفسیر آن:

چون هر گروه معین از عناصر نسبت به یکسری از شرایط محیطی کم و بیش به طور مشابه حساسیت نشان می‌دهند، شناخت ارتباط و همبستگی ژنتیکی متقابل بین عناصر مختلف می‌تواند در شناخت دقیق‌تر تغییرات موجود در محیط‌های ژئوشیمیایی بکار گرفته شود. ضمناً تجمع ژنتیکی بعضی از عناصر ممکن است بعنوان راهنمای مستقیم در تفسیر نوع نهشته‌ای که احتمالاً در ناحیه وجود دارد بکار رود. رویهم‌رفته

شناخت همبستگی‌های ژنتیکی که در بین عناصر وجود دارد اطلاعات لازم را برای تفسیر هر چه صحیح‌تر داده‌های ژئوشیمیایی در اختیار می‌گذارد.

آنالیز خوشه‌ای یک روش آماری چند متغیره است که عناصر را بر اساس شباهت تغییرپذیری بین آنها در قالب دسته‌ها یا گروه‌هایی طبقه‌بندی می‌کند. دلایل زیادی برای ارزشمند بودن آنالیز خوشه‌ای وجود دارد از جمله اینکه آنالیز خوشه‌ای می‌تواند در پیدا کردن گروه‌های واقعی کمک کند و همچنین از تراکم داده‌ها بکاهد. البته باید توجه داشت که آنالیز خوشه‌ای می‌تواند گروه‌های غیرقابل انتظاری را ایجاد نماید که بیانگر روابط جدیدی خواهند بود و باید مورد بررسی قرار گیرند. نتایج حاصل از آنالیز خوشه‌ای عناصر مورد مطالعه در شکل (۴-۱۲) آورده شده است، با توجه به شکل می‌توان سه گروه اصلی را جدا نمود که بیانگر ارتباط پارائزی بین متغیرها باشد.

گروه اول: شامل عناصر Cu, Mo, Cs, Co, Cd می‌باشد.

گروه دوم: شامل عناصر Nb, Cr, Ni, Ti, P, S, V, Sr می‌باشد.

گروه سوم: شامل عناصر Nn, Bi, Au, Tl, Zr, Y می‌باشد.

گروه چهارم: شامل عناصر La, U می‌باشد.

گروه پنجم: شامل عناصر Fe, Mn, K, Te می‌باشد.

گروه ششم: شامل عناصر Pb, Rb, Li, Sn, Sb, Sc, Mg, Ca می‌باشد.

گروه هفتم: شامل عناصر Ag, Be, Al, Na می‌باشد.

گروه هشتم: شامل عناصر Ba, Ce, As, Th می‌باشد.

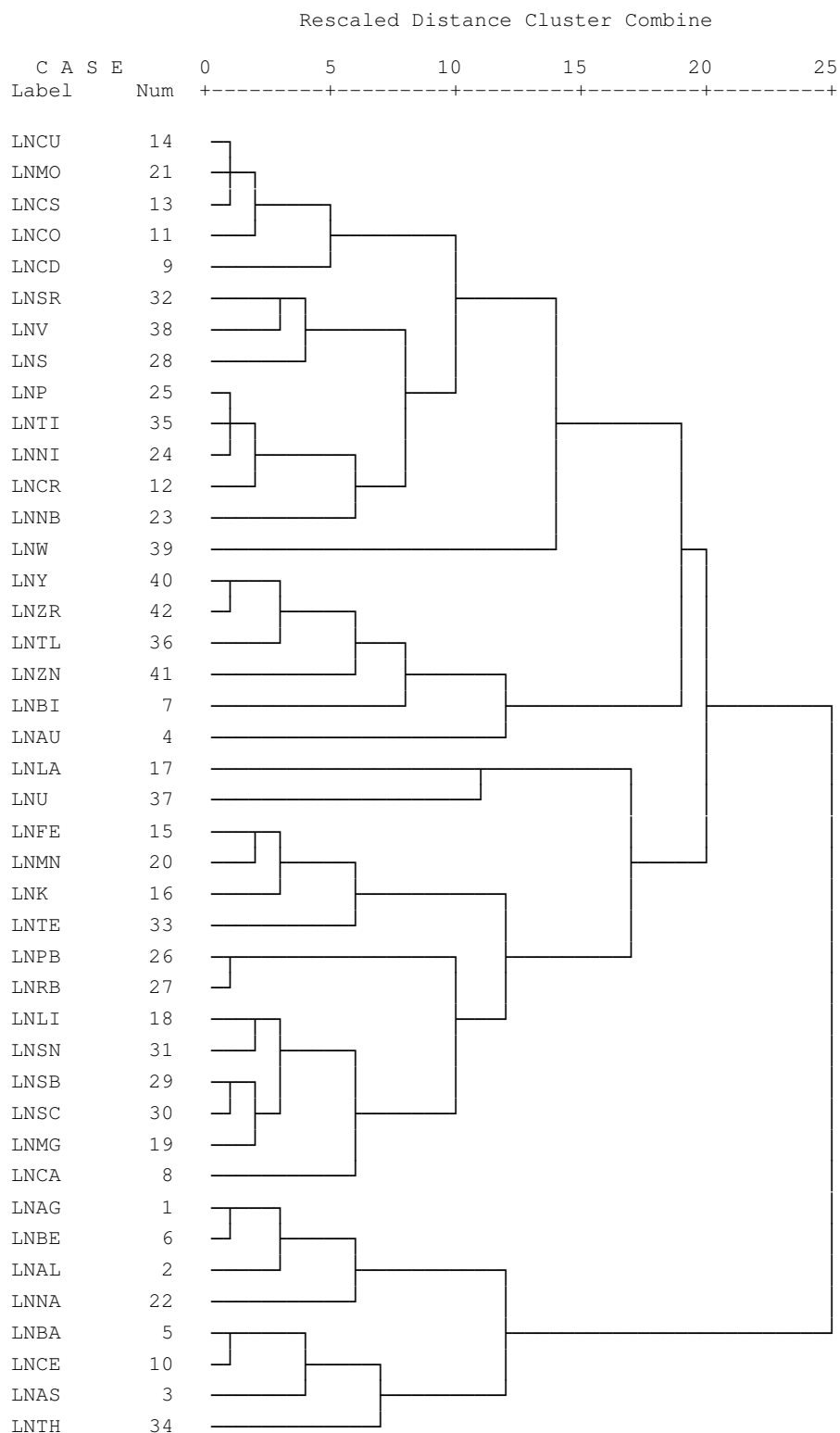


Fig (2-4): Cluster analysis of normal enrichment data for Hosein Abad area

۴-۶ - آنومالی عناصر مختلف:

در این بخش به شرح آنومالی‌های بدست آمده از عناصر مختلف می‌پردازیم. قبل از توصیف آنومالی عناصر مختلف ذکر چند نکته الزامی است. در مورد جدایش آنومالی‌ها از فرمول $x + 4S$ و $x + 3S$ استفاده شده است. این کار هم در مورد داده‌های خام و هم نرمال شده مورد استفاده قرار گرفته است. مقادیر بیشتر از $x + 4S$ به عنوان آنومالی درجه یک و مقادیر بین $x + 4S$ و $x + 3S$ به عنوان آنومالی درجه دو لحاظ شده‌اند (میانگین داده‌ها X ، انحراف معیار $S =$ و ضریب $n =$) در این منطقه جدایش آنومالی‌ها بر اساس داده‌های نرمال صورت گرفته است. نقشه نمونه‌برداری منطقه نیز به صورت نقشه‌ای جداگانه آورده شده است (نقشه‌های شماره ۱ تا ۴۳).

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسين آباد

<i>Ag</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-09,NHS-10,NHS-25,NHS-24,NHS-26,NHS-08,NHS-40,NHS-41,NHS-56,NHS-57,NHS-34
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Al</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-07,NHS-08,NHS-24,NHS-23,NHS-09,NHS-40,NHS-34,NHS-25,NHS-39,NHS-33
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>As</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-05,NHS-07,NHS-22,NHS-06,NHS-23,NHS-39,NHS-08,NHS-55,NHS-24,NHS-38,NHS-40,NHS-56,NHS-54,NHS-21
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Au</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-17,NHS-49,NHS-48,NHS-18,NHS-47,NHS-34,NHS-50,NHS-04,NHS-46,NHS-51,NHS-64,NHS-65
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NHS-03,NHS-15,NHS-16
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

Ba	$X+S$	حد زمينه	NHS-08
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Be	$X+S$	حد زمينه	NHS-08,NHS-09,NHS-24,NHS-25,NHS-07,NHS-34,NHS-23,NHS-40,NHS-41,NHS-56,NHS-10,NHS-57,NHS-26,NHS-06,NHS-39,NHS-55,NHS-42,NHS-33,NHS-58
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Bi	$X+S$	حد زمينه	NHS-14,NHS-02,NHS-48,NHS-05,NHS-47
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NHS-15
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Ca	$X+S$	حد زمينه	NHS-14,NHS-15,NHS-02,NHS-13,NHS-01,NHS-46,NHS-45,NHS-12,NHS-47,NHS-29,NHS-28,NHS-44,NHS-35,NHS-03,NHS-48,NHS-30,NHS-61,NHS-60,NHS-62
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسين آباد

<i>Cd</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-29,NHS-30,NHS-63,NHS-31,NHS-64,NHS-33,NHS-32,NHS-34,NHS-62,NHS-65
	$X+2S$	آنومالی ممکن	
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Ce</i>	$X+S$	حد زمينه	-
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Co</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-33,NHS-32,NHS-30,NHS-63,NHS-31,NHS-64,NHS-29,NHS-62,NHS-65,NHS-61,NHS-34,NHS-60
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Cr</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-32,NHS-34,NHS-33,NHS-64,NHS-63,NHS-31,NHS-65,NHS-30,NHS-62,NHS-29,NHS-61
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>Cs</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-32,NHS-29,NHS-63,NHS-31,NHS-64,NHS-30,NHS-62,NHS-33,NHS-34,NHS-65,NHS-61,NHS-60
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Cu</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-33,NHS-29,NHS-63,NHS-31,NHS-32,NHS-64,NHS-30,NHS-62,NHS-61,NHS-65
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Fe</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-10,NHS-11,NHS-27,NHS-26,NHS-12,NHS-43,NHS-28,NHS-42,NHS-44,NHS-58,NHS-59,NHS-25,NHS-09,NHS-60
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>K</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-12,NHS-11,NHS-28,NHS-27,NHS-13,NHS-43,NHS-10,NHS-26,NHS-42,NHS-44,NHS-58,NHS-01,NHS-59,NHS-25,NHS-09,NHS-57
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسين آباد

<i>La</i>	<i>X+S</i>	حد زمينه	NHS-29,NHS-31
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	-
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	NHS-33
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Li</i>	<i>X+S</i>	حد زمينه	NHS-12,NHS-11,NHS-28,NHS-27,NHS-01,NHS-44,NHS-45
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	-
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Mg</i>	<i>X+S</i>	حد زمينه	NHS-16,NHS-17,NHS-04,NHS-03,NHS-15,NHS-47,NHS-29,NHS-14,NHS-46,NHS-48,NHS-30
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	-
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Mn</i>	<i>X+S</i>	حد زمينه	NHS-10,NHS-26,NHS-11,NHS-27,NHS-25,NHS-09,NHS-42,NHS-43,NHS-58,NHS-12,NHS-59,NHS-28,NHS-41,NHS-08,NHS-44,NHS-57
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	-
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسين آباد

<i>Mo</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-33,NHS-32,NHS-63,NHS-30,NHS-31,NHS-64,NHS-29,NHS-34,NHS-62,NHS-65,NHS-61,NHS-60
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Na</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-06,NHS-18,NHS-21,NHS-20,NHS-52,NHS-23,NHS-53,NHS-19,NHS-22,NHS-54,NHS-07,NHS-51,NHS-55,NHS-50,NHS-33,NHS-32
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Nb</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-31,NHS-32,NHS-65,NHS-64,NHS-33,NHS-12,NHS-63,NHS-01,NHS-13,NHS-62
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NHS-34
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Ni</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-34,NHS-32,NHS-64,NHS-31,NHS-65,NHS-30,NHS-63,NHS-33,NHS-62
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسين آباد

P	$X+S$	حد زمينه	NHS-31,NHS-64,NHS-62,NHS-63,NHS-32,NHS-61
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NHS-30
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Pb	$X+S$	حد زمينه	NHS-12,NHS-13,NHS-28,NHS-01,NHS-44,NHS-27,NHS-11,NHS-45,NHS-14,NHS-02,NHS-43,NHS-46,NHS-10
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Rb	$X+S$	حد زمينه	NHS-15,NHS-14,NHS-02,NHS-13,NHS-01,NHS-45,NHS-46,NHS-03,NHS-12,NHS-28,NHS-44
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
S	$X+S$	حد زمينه	NHS-18,NHS-19,NHS-06,NHS-17,NHS-05,NHS-49,NHS-34,NHS-50,NHS-16,NHS-37
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسين آباد

<i>Sb</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-10,NHS-11,NHS-27,NHS-44,NHS-28,NHS-12,NHS-45,NHS-01,NHS-13,NHS-43,NHS-60,NHS-02
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Sc</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-12,NHS-13,NHS-01,NHS-28,NHS-14,NHS-45,NHS-02,NHS-44,NHS-46,NHS-27
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Sn</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-10,NHS-14,NHS-27,NHS-44,NHS-11,NHS-01,NHS-28,NHS-13,NHS-12,NHS-45,NHS-02,NHS-15,NHS-43,NHS-46,NHS-60,NHS-26,NHS-59,NHS-29
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Sr</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-18,NHS-17,NHS-06,NHS-05,NHS-19,NHS-16,NHS-31,NHS-34,NHS-49,NHS-64,NHS-50,NHS-63,NHS-04,NHS-62,NHS-48,NHS-37
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NHS-30
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>Te</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-56,NHS-01,NHS-62,NHS-46,NHS-29,NHS-35,NHS-63,NHS-65
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NHS-10,NHS-11,NHS-27,NHS-26,NHS-44,NHS-42,NHS-43,NHS-41,NHS-60,NHS-59,NHS-28,NHS-58,NHS-12,NHS-57,NHS-40,NHS-61,NHS-45
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Th</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-08,NHS-20,NHS-23,NHS-22,NHS-54,NHS-25,NHS-55,NHS-21,NHS-24,NHS-56,NHS-57,NHS-53,NHS-10
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Ti</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-32,NHS-31,NHS-63,NHS-62,NHS-64,NHS-61,NHS-65
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NHS-30
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Tl</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-18,NHS-05,NHS-17,NHS-16,NHS-04,NHS-48,NHS-49,NHS-06,NHS-36,NHS-37,NHS-03,NHS-47,NHS-15,NHS-35,NHS-50,NHS-38,NHS-02,NHS-14,NHS-46,NHS-07,NHS-19
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>U</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-13,NHS-14,NHS-29,NHS-02
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NHS-33
<i>V</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-30,NHS-33,NHS-63,NHS-32,NHS-31,NHS-64,NHS-29,NHS-62,NHS-65,NHS-61,NHS-34
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>W</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-27,NHS-60,NHS-59,NHS-58,NHS-61,NHS-17,NHS-18,NHS-05,NHS-16,NHS-26
	$X+2S$	آنومالی ممکن	
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	NHS-28
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Y</i>	$X+S$	حد زمينه	NHS-16,NHS-04,NHS-15,NHS-17,NHS-03,NHS-05,NHS-48,NHS-36,NHS-10,NHS-47,NHS-49,NHS-30,NHS-34,NHS-35,NHS-37
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسين آباد

Zr	$X+S$	حد زمينه	NHS-15,NHS-16,NHS-04,NHS-03,NHS-17,NHS-47,NHS-48,NHS-05,NHS-36,NHS-35,NHS-02,NHS-14,NHS-49,NHS-37,NHS-46,NHS-13,NHS-18,NHS-06,NHS-50,NHS-38
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Zn	$X+S$	حد زمينه	NHS-16,NHS-15,NHS-04,NHS-03,NHS-48,NHS-47,NHS-05,NHS-36,NHS-17,NHS-02,NHS-14,NHS-10,NHS-35,NHS-49,NHS-34,NHS-37
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

فصل پنجم

فاز کنترول آنومالی های ژنوتیپایی

مقدمه

مناطق آنومالی مشخص شده حاصل از پردازش داده‌های نمونه‌های ژئوشیمیایی آبراهه‌ای می‌توانند ناشی از پدیده‌های کانی‌سازی احتمالی و همچنین نتیجه مؤلفه‌های سن‌ژنتیک باشند لذا ضرورت استفاده از سایر روشهای نمونه‌برداری و نیز بررسی‌های صحرایی جهت تفکیک آنومالیهای مربوط به هر یک از آنها کاملاً روشن می‌باشد. در این ارتباط بررسی مناطق دگرسانی، زونهای مینرالیزه و مطالعات کانی‌سنگین صورت می‌گیرد. مطالعات کانی‌سنگین مشخص می‌کند که تمرکز عناصر مورد بررسی در چه فازی صورت گرفته است. بدیهی است پیدایش یک عنصر در فازهای مختلف ارزش اکتشافی متفاوتی دارد و بر اساس آن می‌توان هاله‌های ثانویه را به دو نوع مرتبط با کانی‌سازی و هاله‌های حاصل از پدیده‌های سنگ‌زایی تقسیم نمود. به عبارت دیگر بعضی از عناصر، کانی‌های مستقلی را به وجود می‌آورند برای مثال Pb می‌تواند گالن و Zn می‌تواند اسفالریت را بوجود آورد و تمرکز آنها در یک محدوده می‌تواند تمرکزهای اقتصادی آنها را سبب شود. اما همین عناصر می‌توانند در شبکه کانی‌های دیگر نیز جای بگیرند. برای مثال Pb می‌تواند در شبکه فلدسپات، Ni می‌تواند در شبکه الیوین و Zn می‌تواند در شبکه بیوتیت و آمفیبول جای بگیرد. بدین ترتیب در حالت عادی سنگ‌زایی بیشتر با ورود این عناصر در ترکیب (یا محلول جامد) کانیهای سازنده سنگ روبرو هستیم. البته ممکن است حالت‌های استثناء نیز وجود داشته باشد. با توجه به تحرک اندک ذرات کانی‌سنگین نسبت به یونها، هاله‌های ثانویه کانی‌سنگین گسترش کمتری پیدا می‌کنند. در محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین‌آباد تعداد ۲۳ نمونه کانی‌سنگین برداشت گردید که طراحی آنها بر اساس موقعیت زونهای کانی‌سازی و شبکه نمونه‌برداری صورت گرفته است.

۱- ردیابی کانی سنگین

ارزش مشاهدات کانی سنگین که در بیشتر موارد جزء کانیهای فرعی سازنده سنگ هستند و ممکن است در مناطق فاقد کانی سازی نیز پیدا شوند به اندازه عناصر ردیاب نیست ولی می‌تواند معرف محیط و بستر مناسب وقوع کانی سازی باشد برای مثال به چند مورد اشاره می‌شود.

الف - طلا: مشاهده ذرات طلا در کنسانتره کانی سنگین می‌تواند حاکی از مناطق امیدبخش باشد. ارتباط طلا با آرسنوپیریت و تعدادی از کانی‌های سولفوسالت دیگر می‌تواند در تعیین مناطق امیدبخش مؤثر واقع شود. در نهشته‌های اپی ترمال دانه‌ریز بندرت ممکن است طلا در نمونه تغلیظ شده کانی سنگین معمولی یافت شود. در صورت پیدایش و همراهی آن با سینابر و استینیت، اهمیت محدوده اکتشافی دو چندان می‌شود.

ب - شئلیت: همراهی قابل توجه شئلیت و طلا به عنوان مثال در کمربندهای گرین استون دنیا گزارش شده است و شئلیت به عنوان یک کانی ردیاب شناخته می‌شود. بنابراین یکی از روشهای اکتشافی در این گونه مناطق تمرکز عملیات اکتشافی روی کانی شئلیت می‌باشد.

ج - باریت: باریت در بسیاری از کانسارهای فلزات پایه وجود دارد. وجود آن در بخش تغلیظ یافته کانی سنگین دلالت بر وجود احتمالی چنین نهشته‌هایی است و با توجه به وسعت هاله‌های آنها می‌تواند بسیار مفید واقع شود.

د - تورمالین: وجود تورمالین در بسیاری از کانسارهای هیپوژن عناصر Au , Cu , Sn , W گزارش شده است. از آنجا که ابعاد هاله پراکندگی آن در سنگ‌های متاسوماتوز شده، استوکورک‌ها و هاله‌های ثانوی مانند رسوبات رودخانه‌ای غالباً بیشتر از ابعاد توده‌های معدنی وابسته به آنها است کاربرد آن به عنوان ردیاب اکتشافی سودمند می‌باشد. تورمالین در سنگ‌های بسیاری از قبیل نفوذی و خروجی، دگرگونی و دگرسان شده از نوع پروپیلیتی، کوارتز سریسیتی و کوارتز-تورمالین یافت می‌شود. زون‌های برشی، استوکورکی و رگه‌های معدنی نیز ممکن است تورمالین داشته باشند.

۲- بزرگی هاله‌های کانی‌سنگین

ترکیب سنگ‌شناسی، بزرگی رخنمون در ناحیه منشأ، هوازدگی شیمیایی و مکانیکی از عوامل مؤثر در توسعه هاله‌های کانی‌سنگین به شمار می‌روند که در مورد اخیر به شرایط آب و هوایی و نیز ژئومورفولوژی محدوده بستگی دارند. به این ترتیب بر حسب شیب توپوگرافی ممکن است ذرات طلا و ولفرامیت تا دهها کیلومتر از ناحیه منشأ فاصله بگیرند و برخی کانپها در همان یک کیلومتر اول مسیر تا ۹۰٪ مقدار اولیه کاهش پیدا کنند.

در محدوده حسین‌آباد سعی شد نمونه‌های کانی‌سنگین به‌گونه‌ای برداشت شوند که بیشترین پوشش سطحی را فراهم کنند و در مناطقی که احتمال کانی‌سازی طلا می‌رفت نمونه‌برداری با تراکم بیشتری صورت گرفت.

۳- برداشت نمونه‌های کانی‌سنگین

نمونه‌های کانی‌سنگین از محل نمونه‌های ژئوشیمیایی آنومال با حفر بخشی از رسوب سطحی در محل تمرکز رسوبات دانه‌درشت قلوه‌سنگی برداشت گردیدند. سعی گردید تا هر نمونه از چند نقطه مناسب بویژه اطراف تخته سنگهای بزرگ (جبهه مقابل جریان) گرفته شوند تا احتمال برداشت ذرات کانی‌سنگین افزایش یابد. از هر موقعیت حدود ۷-۵ لیتر رسوب آبراهه‌ای با استفاده از الک ۲۰ مش برداشت گردید و هر نمونه، شماره نمونه ژئوشیمیایی مربوط به خود را گرفت.

از محل حوضه‌های آنومالی بزرگتر و نیز حوضه‌هایی که شدت آنومالی ژئوشیمیایی و یا تعداد عناصر پاراژنز در آنها بیشتر بوده، تعداد بیشتری نمونه کانی‌سنگین برداشت گردید.

۴- آماده‌سازی و مطالعه نمونه‌های کانی‌سنگین

نمونه‌های کانی‌سنگین که به این ترتیب برداشت گردیدند در کارگاه نمونه‌شویی ابتدا حجم سنجی و سپس گل‌شویی شدند. پس از آن روی پن‌های بزرگ و کوچک طی دو مرحله با حرکات دورانی در سطح آب به تدریج ذرات با چگالی کمتر از آنها جدا گردیدند. مقدار باقیمانده روی پن

کوچک تقریباً به طور کامل از ذرات کانی سنگین تشکیل شده است. این بخش خشک و مجدداً حجم سنجی گردید.

پس از این مرحله نمونه‌ها به طور جداگانه درون مایع سنگین بروموفرم ریخته شدند تا براساس وزن مخصوص خود به دو بخش سبک و سنگین تقسیم گردند. بخش سنگین پس از حجم سنجی مجدد، توسط دو مغناطیس با شدتهای استاندارد به سه بخش غیر مغناطیس (NM)، مغناطیسی ضعیف (AV) و مغناطیسی قوی (AA) تقسیم شدند.

با مطالعه نمونه‌های کانی سنگین توسط میکروسکوپ بینوکولار، تعداد هر یک از ذرات کانی سنگین شمارش گردید که با داشتن وزن مخصوص نمونه رسوب و کانی سنگین و حجم سنجی، مقدار آنها بر حسب ppm محاسبه شد.

۵- پردازش داده‌های کانی سنگین

۵-۱- رسم هیستوگرام متغیرهای کانی سنگین:

تجزیه و تحلیل داده‌های کانی سنگین را می‌توان بوسیله هیستوگرام‌ها، نمودارهای تجمعی، آنالیز خوشه‌ای، ضرایب همبستگی و نمودارهای پراکنش انجام داد. با توجه به اینکه اکثر کانی‌های سنگین نشان‌دهنده لیتولوژی و نوع کانی‌سازی بالادست خود هستند بنابراین وجود اکثر آنها در نمونه‌ها می‌تواند مشخصات ناحیه منشأ را نشان دهد و برای ترسیم ایالت‌های پترولوژی رسوبی و مکان‌یابی نهشته‌های دارای پتانسیل اقتصادی به کار رود. به همین منظور هیستوگرام اکثر کانی‌های سنگین مشاهده شده ترسیم شدند. شکل (۵-۱) تا (۵-۴) دندوگرام، هیستوگرام و پارامترهای آماری هر یک از کانی‌های سنگین را نشان می‌دهد.

از آنجا که تحرک یک ذره کانی سنگین نسبت به یون‌ها کمتر است در نتیجه وسعت هاله‌های کانی سنگین کوچک می‌باشد. تجربه نشان داده است که اگر ترکیبی از مقادیر یک گروه از کانی‌های معرف بجای مقدار یک کانی خاص به کار گرفته شود هاله‌های کانی سنگین در اطراف توده‌های کانی سنگین بهتر مشخص می‌شود. در مقایسه با هاله‌های تک کانیایی هاله‌های مرکب جمعی به

مراتب بزرگتر و چشم‌گیرترند. بعلاوه اثرات خطاهای تصادفی در آنها کاهش می‌یابد و بدین ترتیب هاله‌های مرکب جمعی نسبت به سیماهای ساختمانی- زمین‌شناسی مرتبط با نهشته‌های کانی‌سازی رابطه نزدیک‌تری را نشان می‌دهند. این امر به نوبه خود در تعیین دقیق این هاله‌ها سهم مهمی دارد.

هر کانی‌سنگین معرف عنصری خاص است. برای مثال شئلیت نشان‌دهنده وجود W و روتیل نشان‌دهنده وجود Ti می‌باشد. بنابراین همان روابط پاراژنزی که در مورد عناصر صادق است در مورد کانی‌ها نیز صادق می‌باشد به همین دلیل کانی‌هایی که معرف کانی‌سازی مشابهی هستند در یک گروه قرار داده شده‌اند و در نهایت نقشه مربوط به هر متغیر ترسیم گردید که در بخش مربوط به نقشه‌ها آورده شده است. همچنین کلیه محاسبات آماری نیز در بخش ضمیمه آورده شده است:

V1 شامل کانی‌های مارتیت، هماتیت و مس آزاد می‌باشد.

V2 شامل کانی‌های اپیدوت، مگنتیت، استئارولیت، زیرکن و روتیل است.

V3 شامل کانی‌های آمفیبول، بیوتیت، کانی‌های آلتره، پیرولوسیت و اسفالریت می‌باشد.

V4 شامل کانی‌های آزوریت، کربنات کلسیم، آپاتیت، ایلمنیت، باریت و سیلیمانیت است.

V5 شامل کانی‌های سبک، اولیوین، آندالوزیت، لوکوکسن، پیروکسن، اسفن، پیریت اکسید و

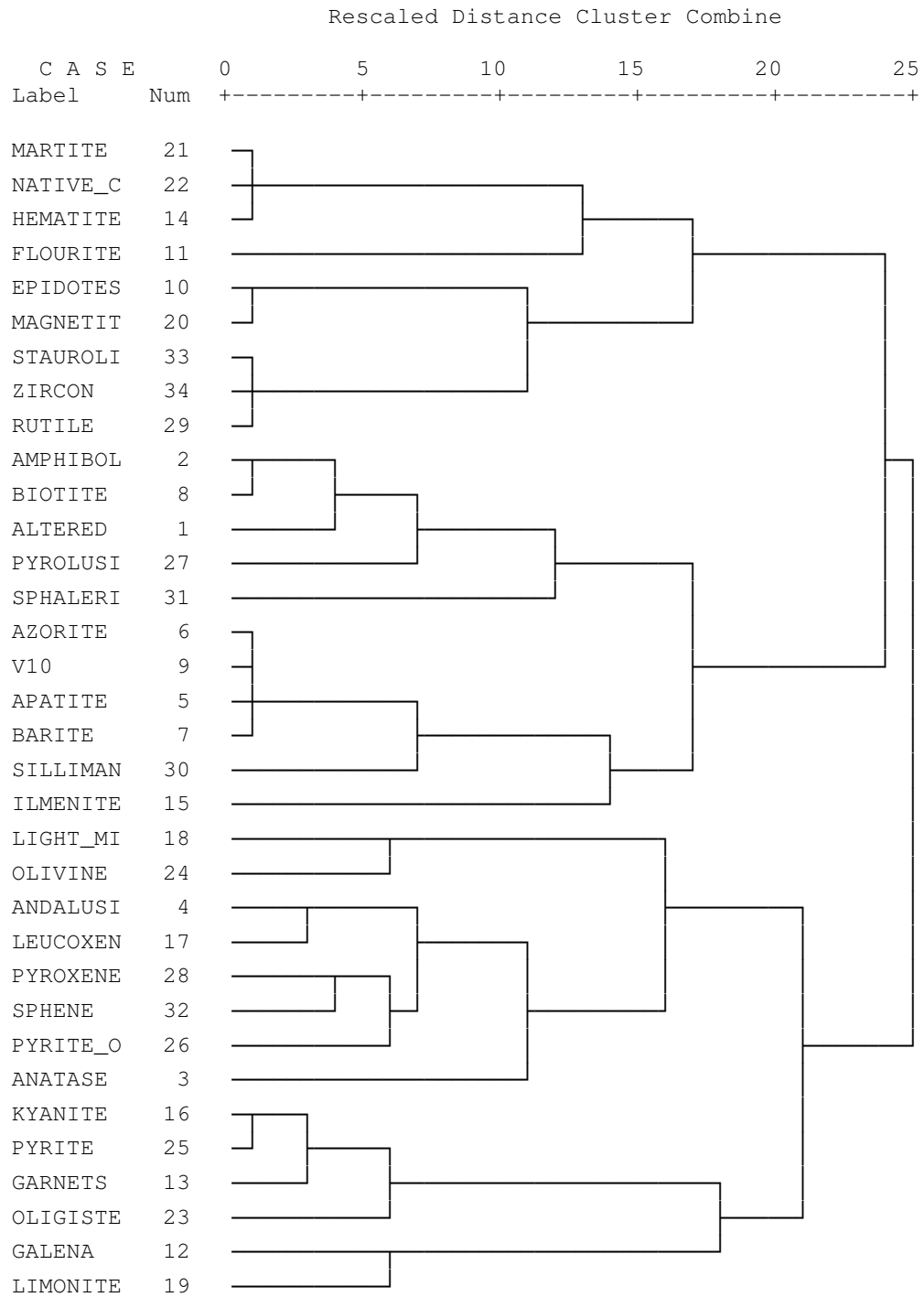
اناتاز می‌باشد.

V6 شامل کانی‌های کیانیت، پیریت، گارنت، اولیژیست، گالن و لیمونیت می‌باشد.

در نهایت نقشه مربوط به آنومالی‌های ممکن، احتمالی و قطعی و همچنین حد زمینه هر یک از گروه‌های کانی‌سنگین ترسیم گردید که در بخش مربوط به نقشه‌ها آورده شده است. طلا در هیچ یک از نمونه‌های کانی‌سنگین مشاهده نشده است.

* * * * * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S
* * * * *

Dendrogram using Average Linkage (Within Group)



شکل (۵-۱): دندوگرام نمونه‌های کانی سنگین محدوده حسین آباد

جدول (۲-۵): نمونه های متغیرهای کانی سنگین دارای مقادیر حد زمينه و آنومالی های ممکن، احتمالی و قطعی محدوده
 ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

V1	X+S	حد زمينه	NHS-07,NHS-41
	X+2S	آنومالی ممکن	NHS-09
	X+3S	آنومالی احتمالی	-
	X+4S	آنومالی قطعی	-
V2	X+S	حد زمينه	NHS-01,NHS-09
	X+2S	آنومالی ممکن	NHS-43
	X+3S	آنومالی احتمالی	-
	X+4S	آنومالی قطعی	-
V3	X+S	حد زمينه	NHS-32,NHS-37
	X+2S	آنومالی ممکن	NHS-31,NHS-14,NHS-38
	X+3S	آنومالی احتمالی	-
	X+4S	آنومالی قطعی	-
V4	X+S	حد زمينه	-
	X+2S	آنومالی ممکن	NHS-31,NHS-37
	X+3S	آنومالی احتمالی	-
	X+4S	آنومالی قطعی	-
V5	X+S	حد زمينه	NHS-32,NHS-14
	X+2S	آنومالی ممکن	NHS-20
	X+3S	آنومالی احتمالی	-
	X+4S	آنومالی قطعی	-
V6	X+S	حد زمينه	NHS-07,NHS-38
	X+2S	آنومالی ممکن	NHS-28
	X+3S	آنومالی احتمالی	-
	X+4S	آنومالی قطعی	-

فصل هشتم

نتایج و پیشنهادات

نتایج:

محدوده حسین‌آباد به مساحت $24/3$ کیلومتر مربع می‌باشد که تعداد ۶۵ نمونه ژئوشیمی و ۲۳ نمونه کانی‌سنگین از آن برداشت گردیده است.

۱- محدوده مذکور بین طول‌های جغرافیایی 225797 - 230300 و عرض‌های جغرافیایی 3799324 - 3793931 در استان همدان و هشت کیلومتری جنوب باختری شهر فیروزان قرار دارد.

۲- واحدهای سنگی موجود در محدوده مورد مطالعه شامل سکانس‌هایی از سنگ آهک و درون لایه‌های ماسه سنگی به رنگ قهوه‌ای با سنی معادل کربونifer - پرمین، رخنمون‌های کوچک و پراکنده مرمری شده به رنگ روشن تا خاکستری، سنگ آهک ضخیم و آهک‌های مرمری شده برنگ خاکستری تیره به سن پرمین تا تریاس، واحد TRJVM قسمت زیادی از سطح زمین را پوشانده و شامل لاوا (که بطور ضعیف دگرگون شده) توف و میان لایه‌هایی از مرمر در بخش‌های بالایی می‌باشد و سنی معادل تریاس- ژوراسیک دارد، اسلیت‌های سیاه تا خاکستری تیره که بطور پراکنده دارای گرافیت است. همراه با متاولکانیک‌های دارای رگه و رگچه‌های سیلیسی و سنگ‌های آهکی مرمریتی شده به سن ژوراسیک (معادل سازند شمشک)، سنگ‌های ولکانیکی پیروکلاستیک آندزیتی تا داسیتی صورتی تا قرمز رنگ می‌باشد که در بین آن قسمت‌هایی از سنگ‌های رسوبی آهکی تبلور مجدد یافته کرتاسه تحتانی به چشم می‌خورد و شامل سنگ‌های آهکی و دولومیتی اوولیتی فلسیل دار می‌باشد که در بخش شمالی محدوده مورد مطالعه گسترش دارد. سن این واحد نیز مربوط به کرتاسه تحتانی می‌باشد ولی جوانتر از واحد K_1^{VI} می‌باشند.

۳- ساختار تکتونیکی منطقه بیشتر به تبعیت از گسل‌های با روند شمال غرب-جنوب شرقی شکل گرفته است.

۴- بالاترین مقدار نتیجه ژئوشیمیایی رسوبات آبراهه‌ای برای عنصر طلا ۸ میلی گرم در تن و برای عنصر مس $73/9$ گرم در تن می‌باشد.

۵- در هیچ یک از نمونه‌های کانی‌سنگین ذره طلا گزارش نشده است.

۶- همبستگی عناصر بصورت زیر می‌باشد:

گروه اول: شامل عناصر Cu, Mo, Cs, Co, Cd می‌باشد.

گروه دوم: شامل عناصر Nb, Cr, Ni, Ti, P, S, V, Sr می‌باشد.

گروه سوم: شامل عناصر Nn, Bi, Au, Tl, Zr, Y می‌باشد.

گروه چهارم: شامل عناصر La, U می‌باشد.

گروه پنجم: شامل عناصر Fe, Mn, K, Te می‌باشد.

گروه ششم: شامل عناصر Pb, Rb, Li, Sn, Sb, Sc, Mg, Ca می‌باشد.

گروه هفتم: شامل عناصر Ag, Be, Al, Na می‌باشد.

گروه هشتم: شامل عناصر Ba, Ce, As, Th می‌باشد.

پیشنهادات:

با توجه به تلفیق نتایج مطالعات ژئوشیمی، کانی‌سنگین و مطالعات صحرایی، پیشنهاد می‌گردد از هرگونه

هزینه اکتشافی در این محدوده جهت اکتشاف عناصر فلزی، خودداری گردد.

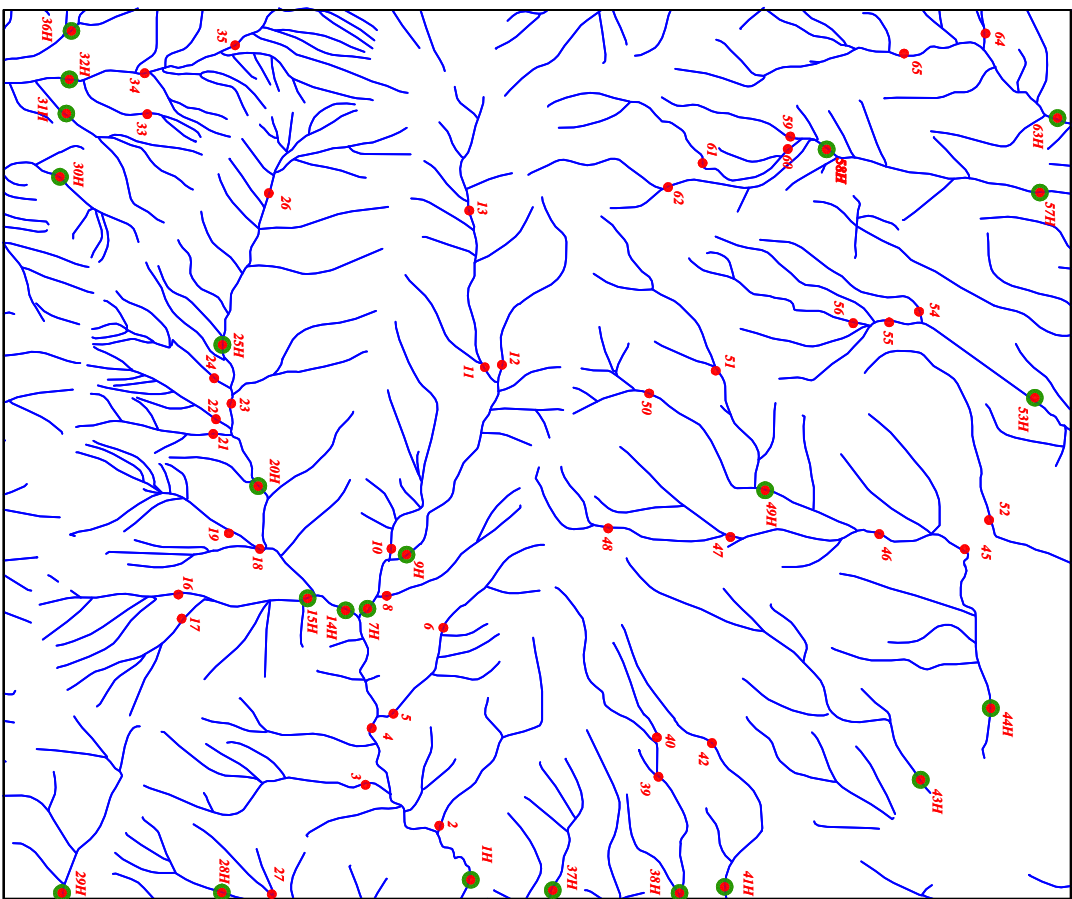
منابع

منابع:

- ۱- م. سبزه‌ای ، ب. مجیدی ، ن. علوی تهرانی، م. قریشی، م. عمیدی، ۱۹۷۷ ، نقشه زمین‌شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ همدان ، سازمان زمین‌شناسی کشور
- ۲- ج. حسینی دوست ، م. الف مهدوی ، مهدی علوی ۱۹۹۲ ، نقشه زمین‌شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰:۱:۱۰۰۰۰۰ نهانند ، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۳- گزارش اکتشافات ژئوشیمیائی ۱:۱۰۰۰۰۰ منطقه نهانند، ۱۳۸۳ ، کانی کاوان شرق
- ۴- موحدی. مهرداد، چیت‌گری. الهام، گزارش اکتشافات به روش ژئوشیمی- معدنی در محدوده عشوند نهانند، مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ ، ۱۳۸۷، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۵- موحدی. مهرداد، چیت‌گری. الهام، گزارش پی‌جویی به روش اکتشافات ژئوشیمیائی در محدوده برجک نهانند، در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ ، ۱۳۸۸، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۶- موحدی. مهرداد، چیت‌گری. الهام، گزارش پی‌جویی به روش اکتشافات ژئوشیمیائی در محدوده فیروزان نهانند، در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ ، ۱۳۸۸، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۷- موحدی. مهرداد، چیت‌گری. الهام، گزارش پی‌جویی به روش اکتشافات ژئوشیمیائی در محدوده کهریز جمال نهانند، در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ ، ۱۳۸۸، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۸- حسنی پاک، علی‌اصغر، (۱۳۸۰)، تحلیل داده‌های اکتشافی (جدایش زمینه از آنومالی-آمار و احتمال مهندسی-تخمین ذخیره)
- ۹- حسنی پاک، علی‌اصغر، (۱۳۸۰) اصول اکتشافات ژئوشیمیائی، انتشارات دانشگاه تهران

نیشتر

225804
3799330

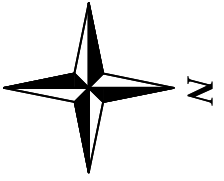


230300
3799330

225804
3799331

230300
3799331

Scale 1:40000



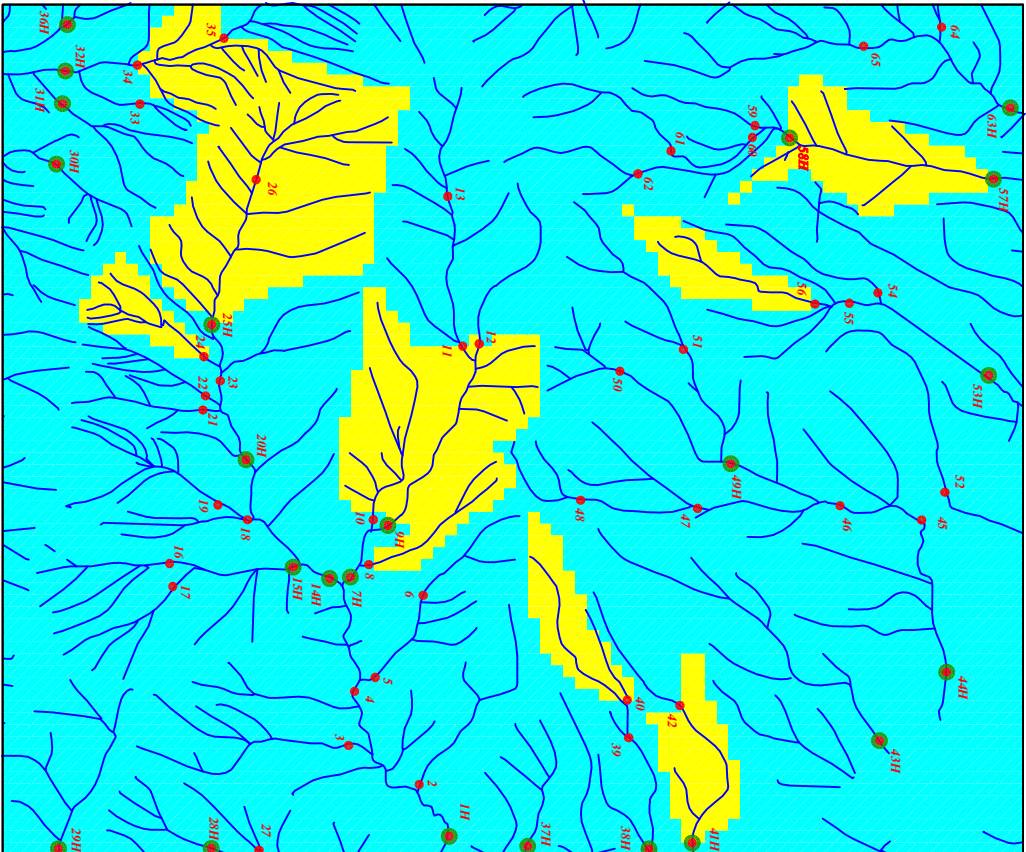
Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمينه
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: موقعیت نمونه‌های برداشتی	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره یک

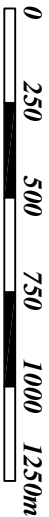
225804
3799330

230300
3799331

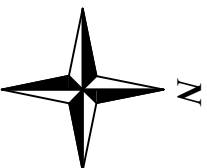


225804
3793931

230300
3793931



Scale 1:40000

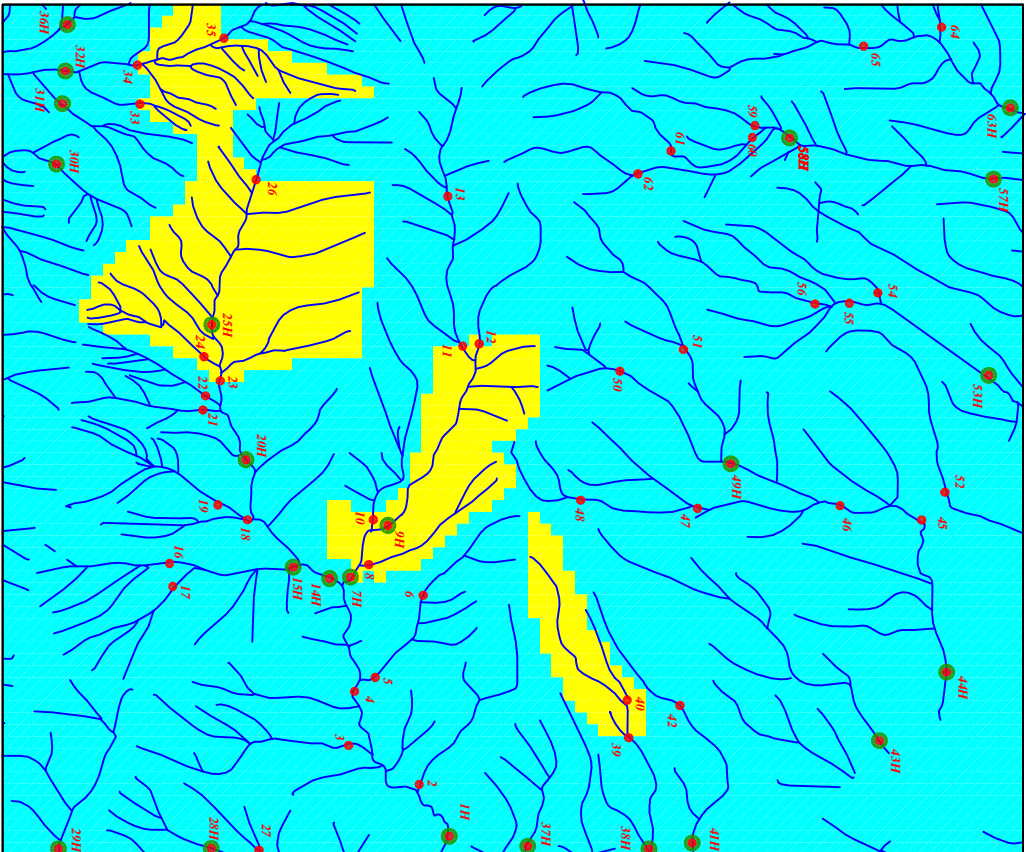


<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

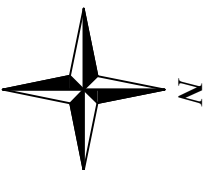
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر نقره	
توسط: مهران موحدی - الهام چیت‌گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره دو

225804
3799330

230300
3799330



Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

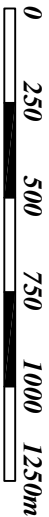
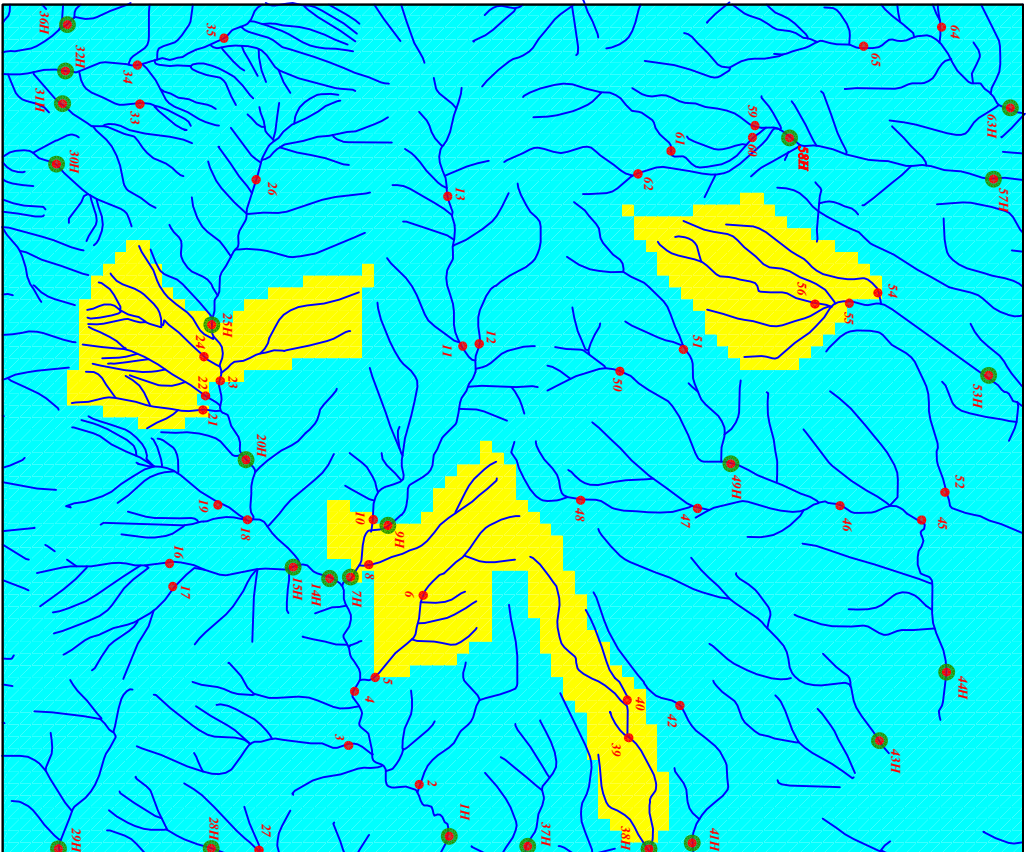
225804
3793931

230300
3793931

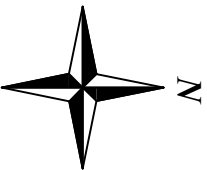
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر آلومینیوم	
توسط: مهرباد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سه

225804
3799330

230300
3799331









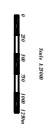
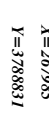


Scale 1:40000



225804
3799331

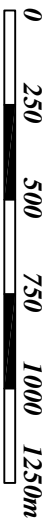
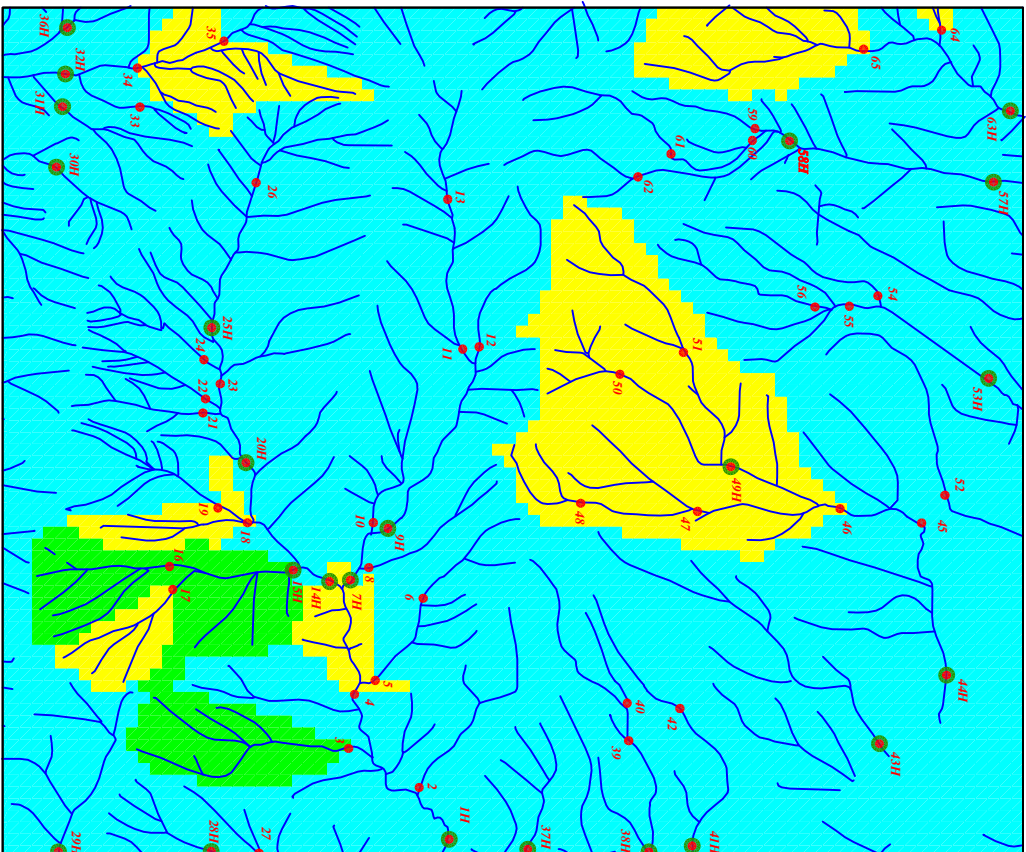
230300
3799331

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر آرسنیک	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهار

225804
3799330

230300
3799331









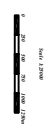


Scale 1:40000



225804
3799331

230300
3799331

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر طلا

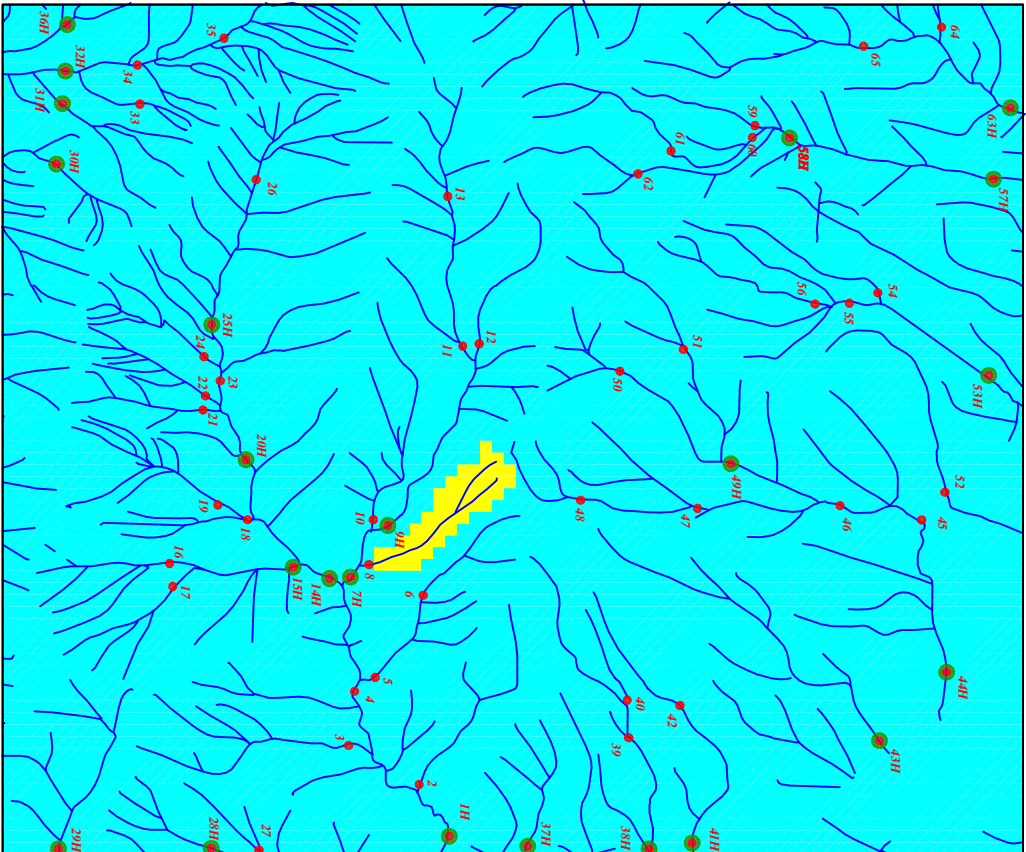
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره پنج

225804
3799330

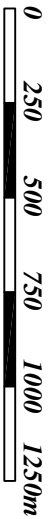
230300
3799330









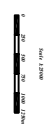


225804
3799331

230300
3799331

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینه
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

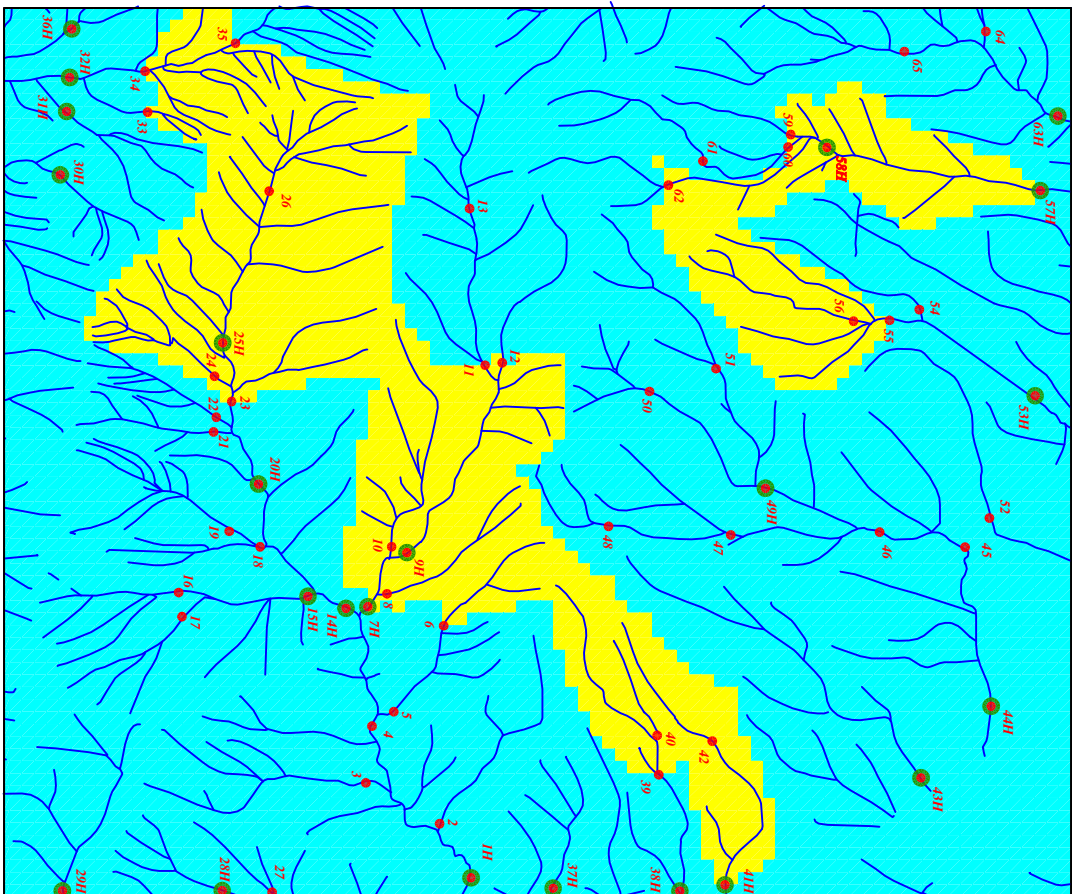
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر باریم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره شش

225804
379330

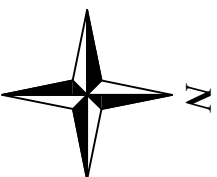


225804
379331

230300
379330

230300
379331

Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تراز حد زمینه
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر برلیوم

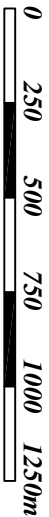
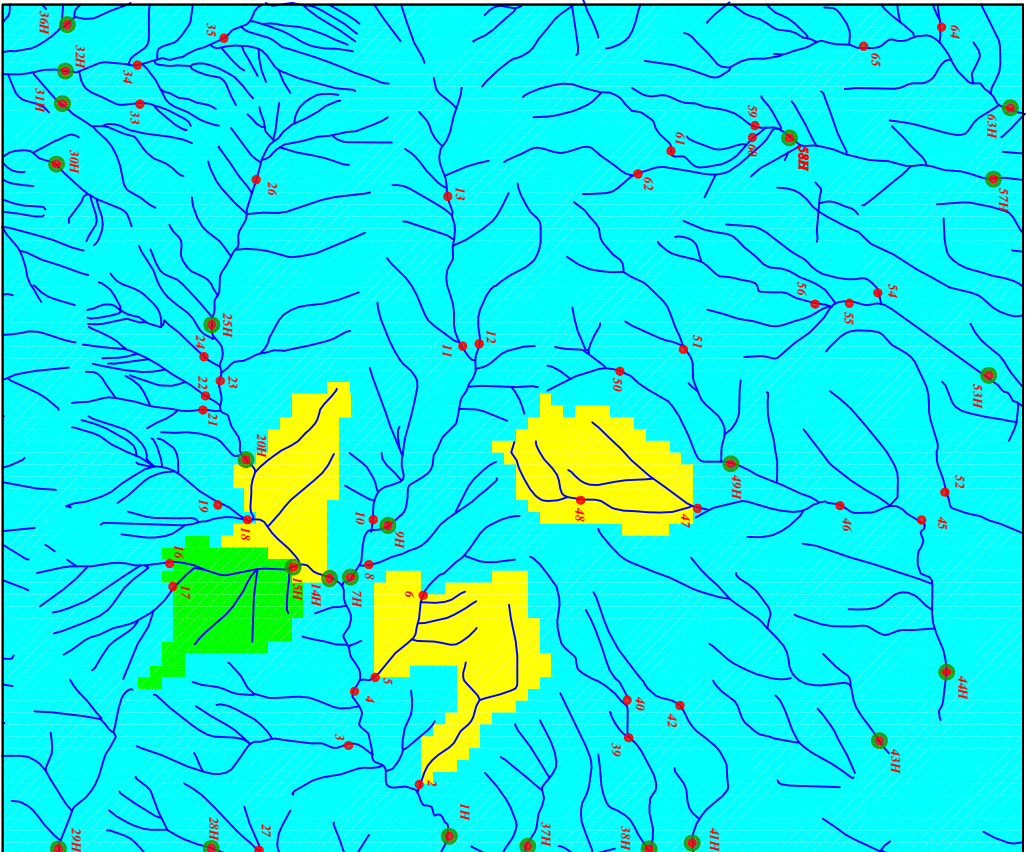
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره هفت

225804
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

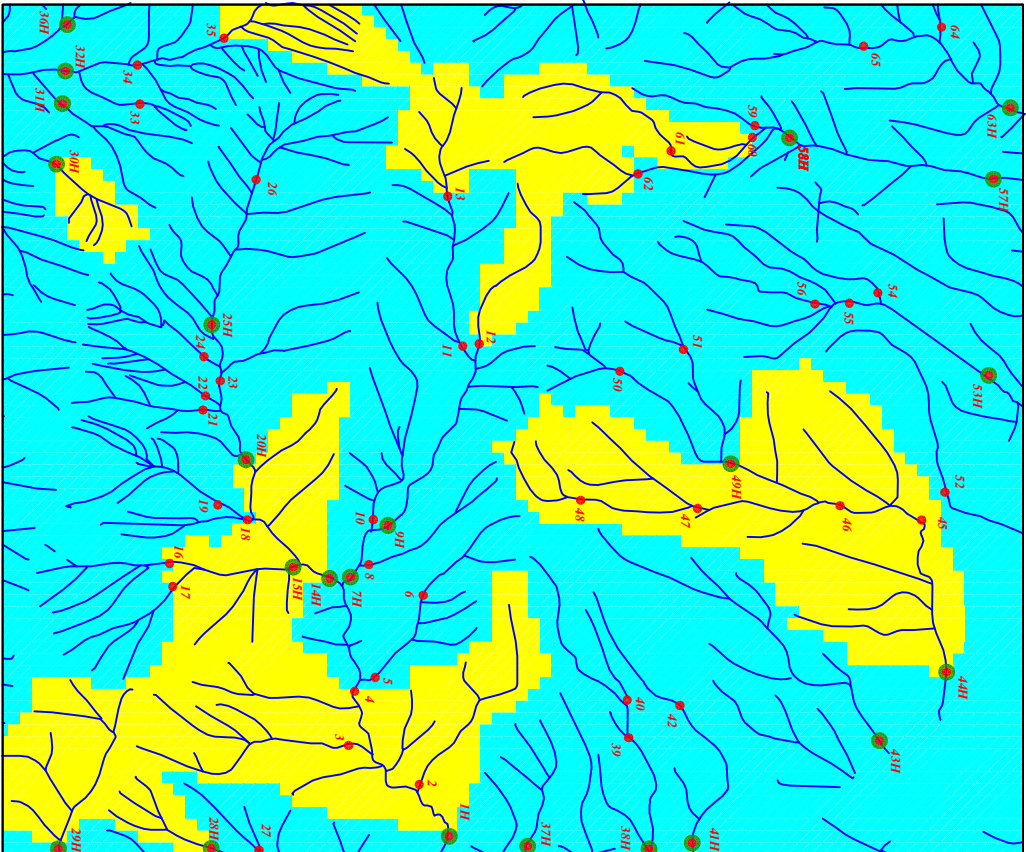
225804
3793931

230300
3793931

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر بیسموت	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره هشت

225804
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000



225804
3799331

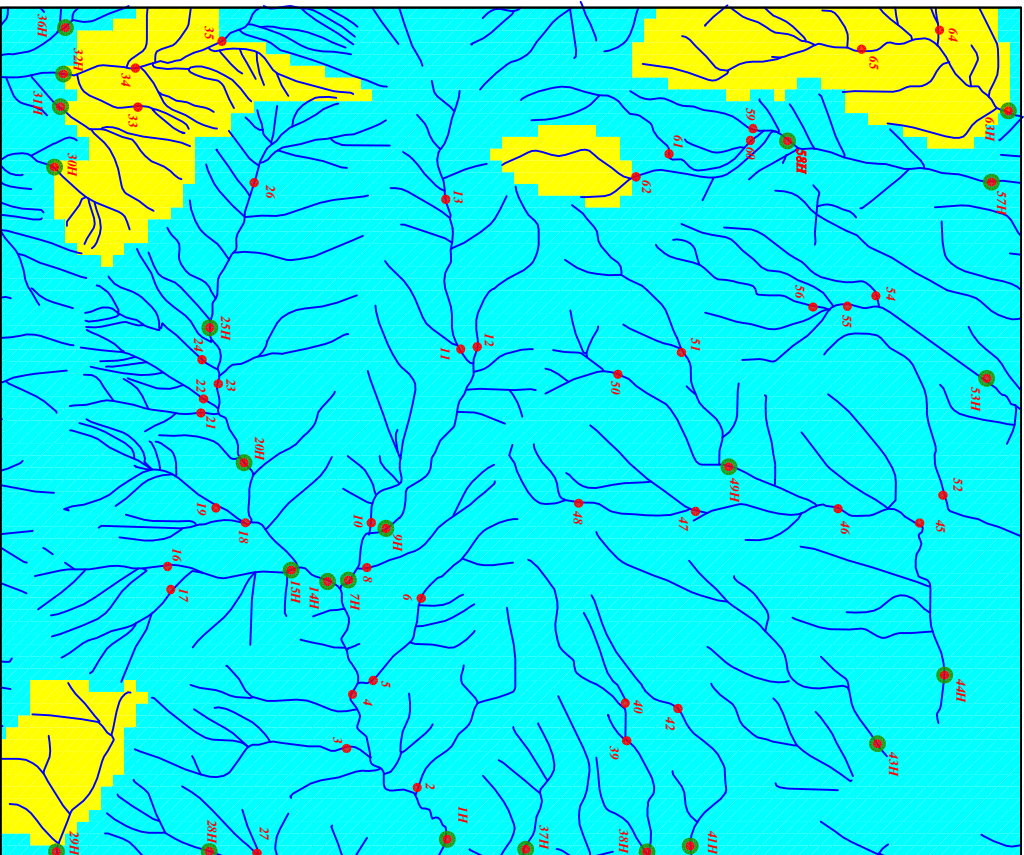
230300
3799331

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر کلسیم	
توسط: مهرباد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره ۴

225804
3799330

225804
3793931



230300
3799330

230300
3793931

Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس مختصات در زون ۳۹ X=267985 Y=3788831

Scale 1:40000



پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر کادمیوم

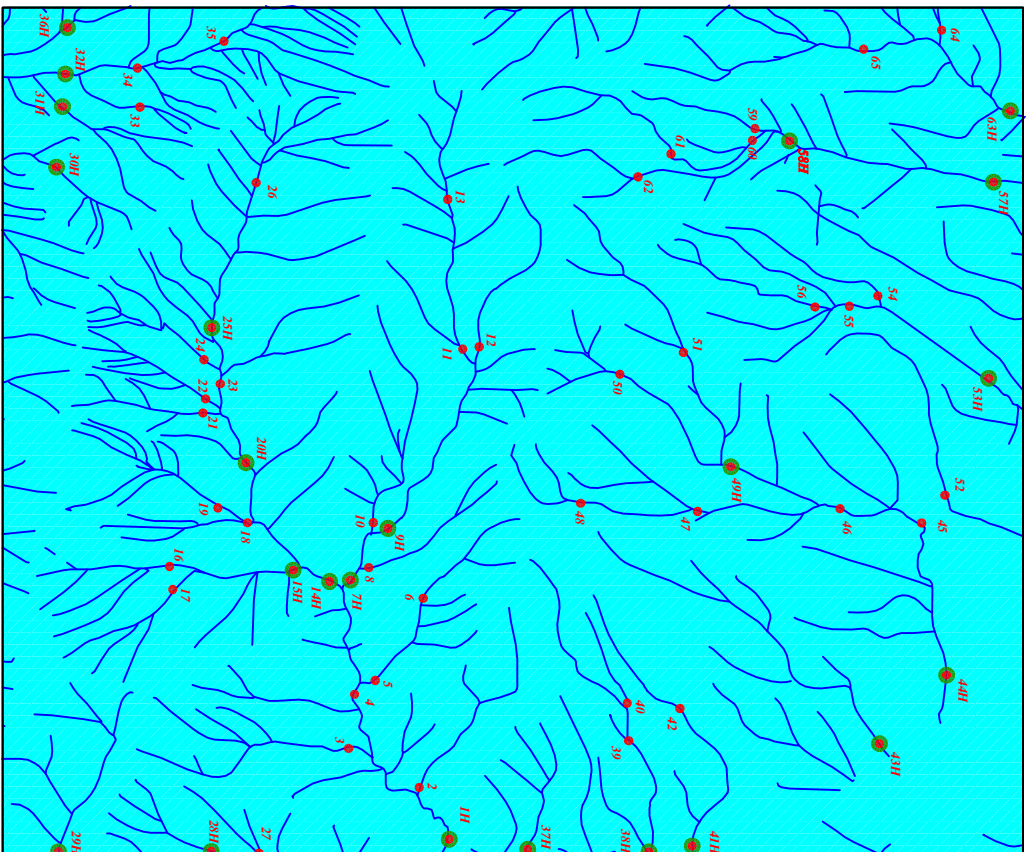
توسط: مهرباد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره ده

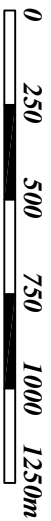
225804
3799330

230300
3799331



225804
3799331

230300
3799331



Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر سریم

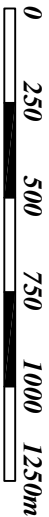
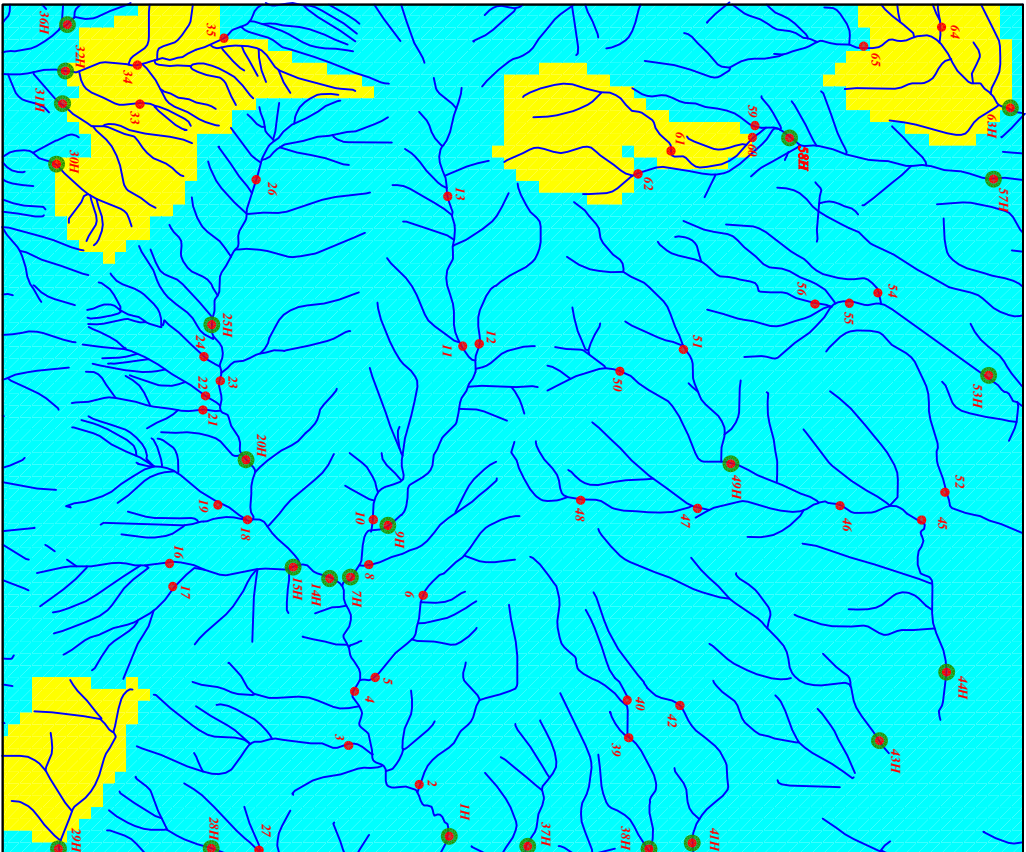
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

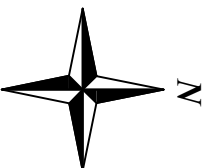
نقشه شماره یازده

225804
3799330

230300
3799330



Scale 1:40000



225804
3799331

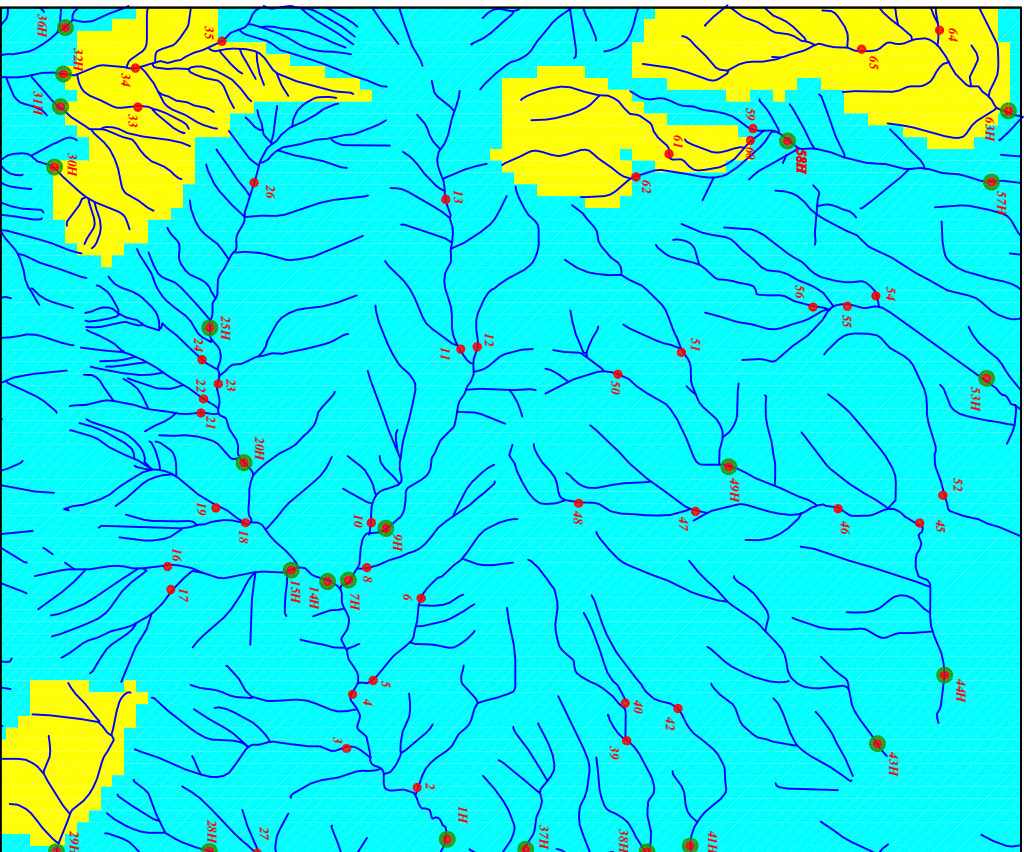
230300
3799331

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر کبالت	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره دوازده

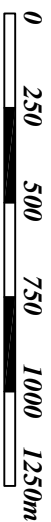
225804
3799330

225804
3799331



230300
3799330









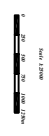
230300
3799331



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر سزیم

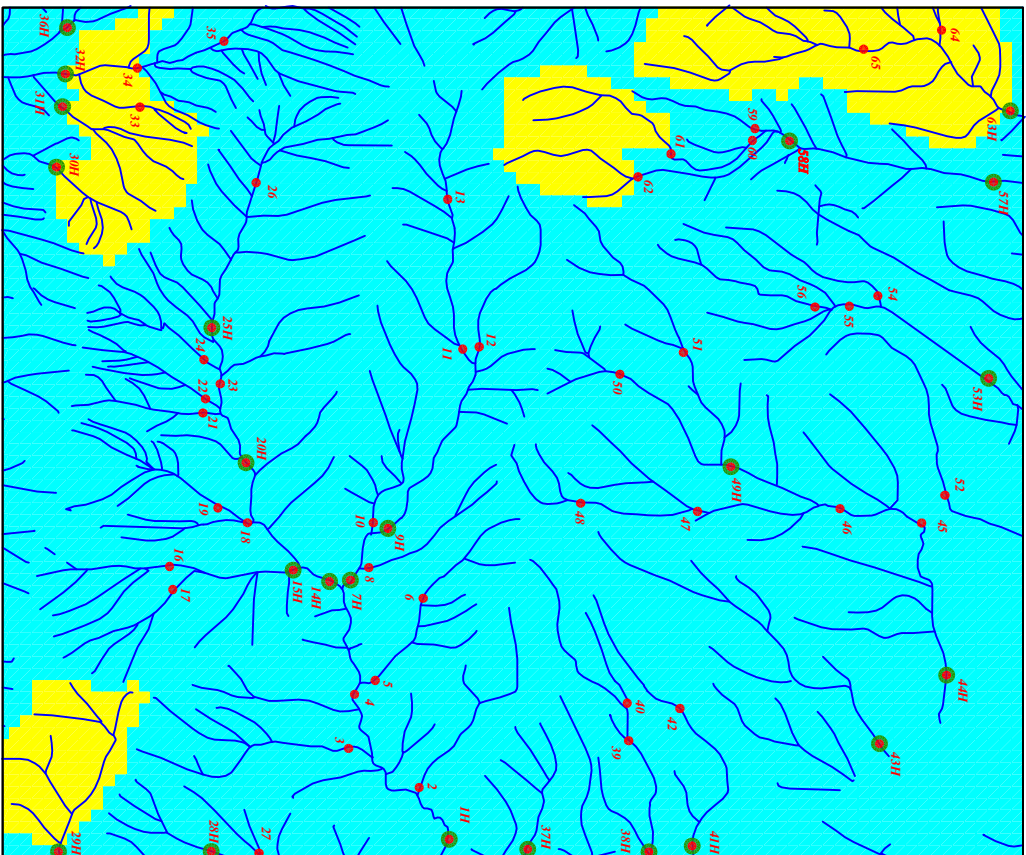
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره چهارده

225804
3799330

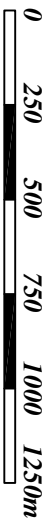
230300
3799330



225804
3799330

230300
3799330

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر مس

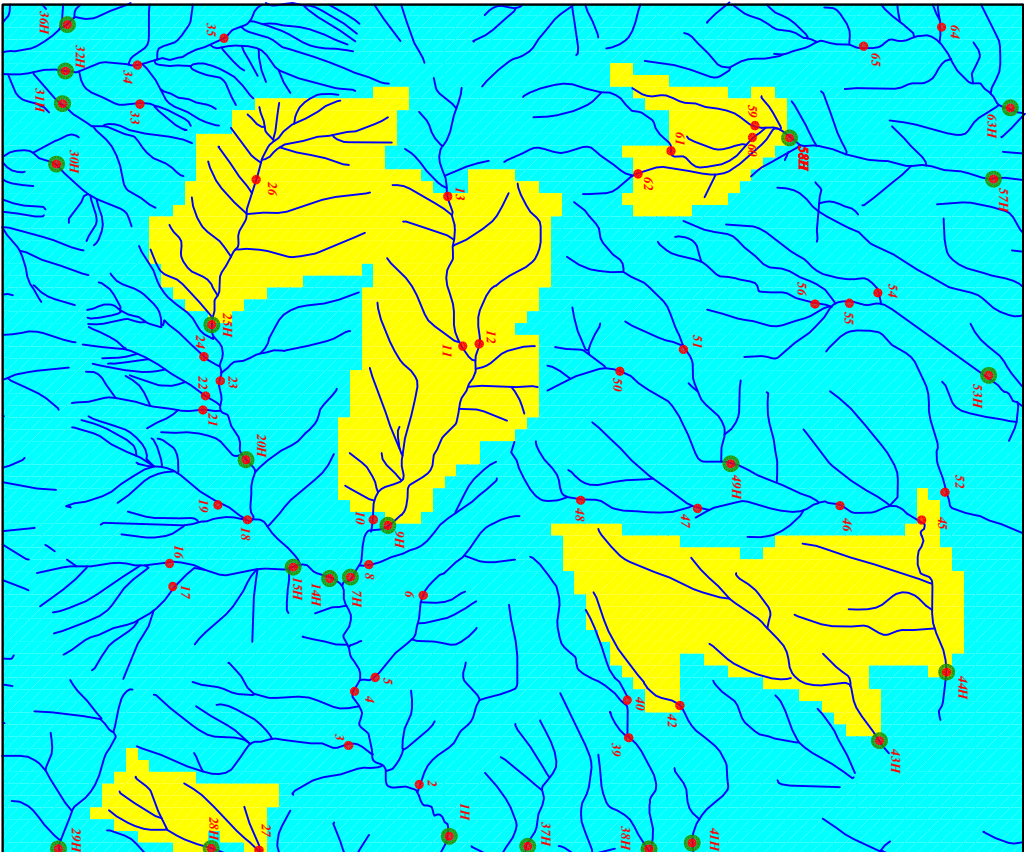
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره پانزده

225804
3799330

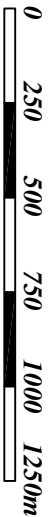
230300
3799330



225804
3793931

230300
3793931

Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مختصات در زون ۳۹ مقیاس

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

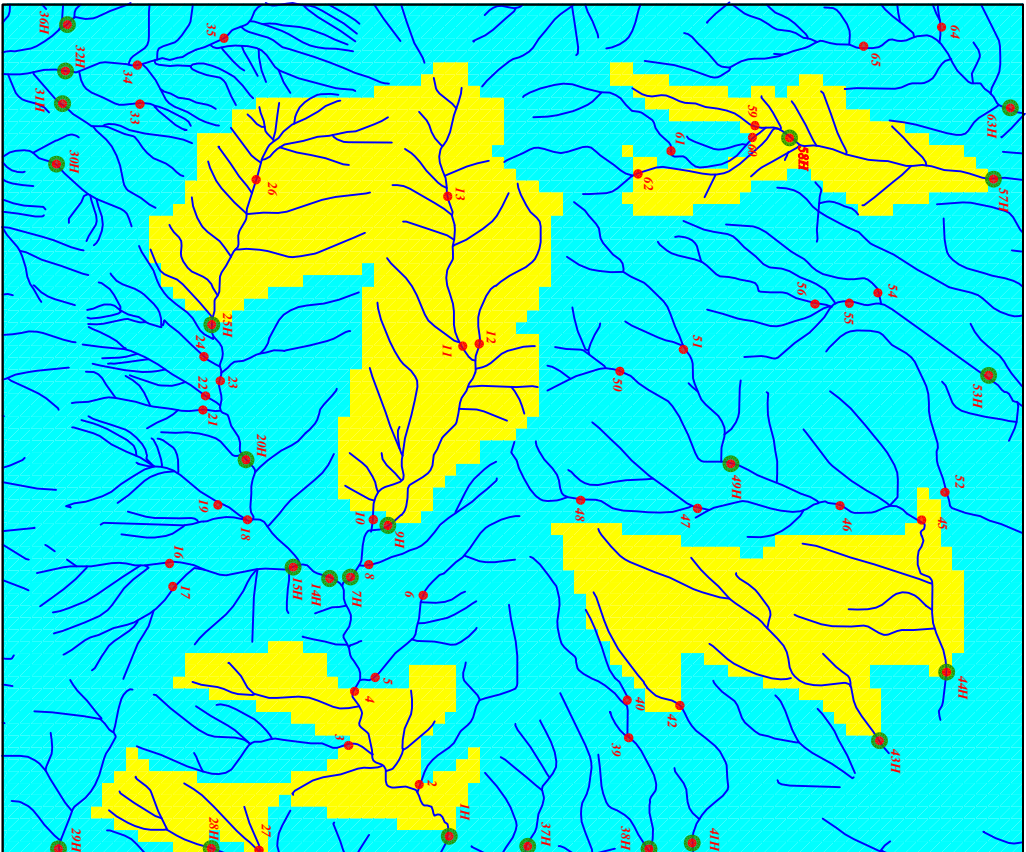
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر آهن

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸ نقشه شماره شانزده

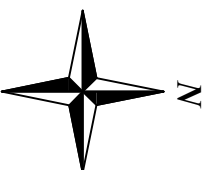
225804
3799330

230300
3799330



225804
3799331

230300
3799331



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر پتاسیم

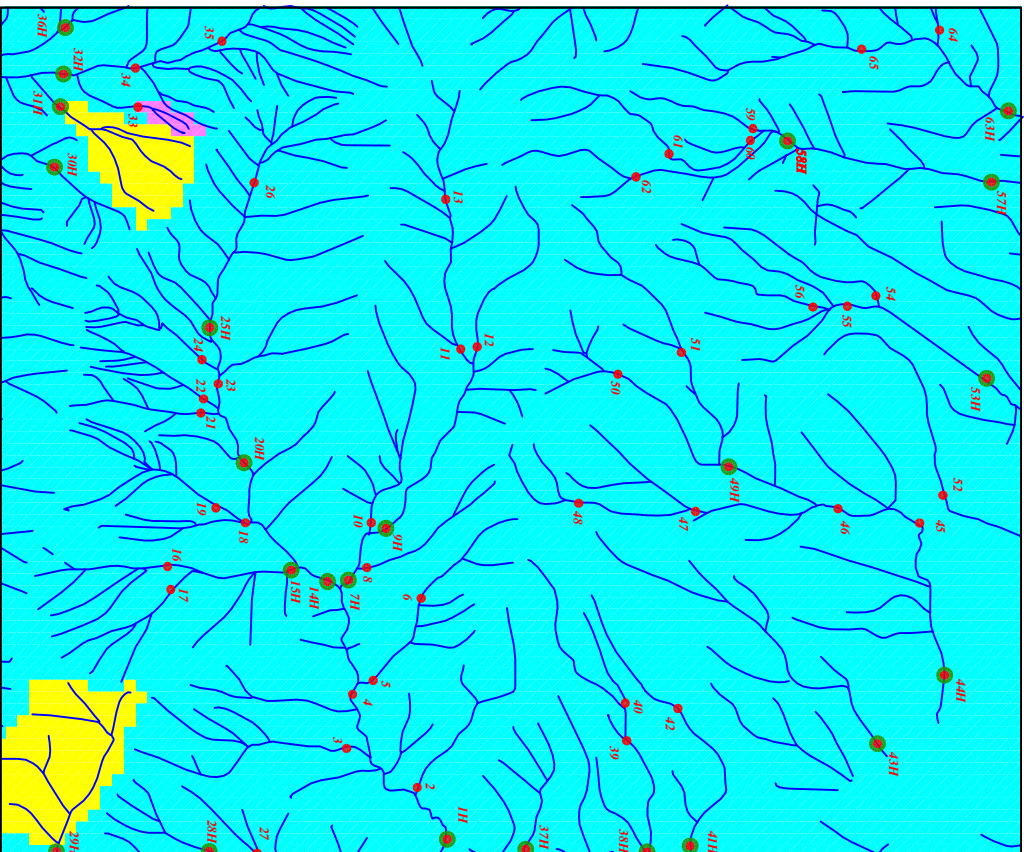
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره هفده

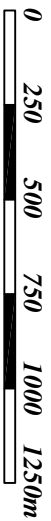
225804
3799330

230300
3799331



225804
3799331

230300
3799331



Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر لانتانیم

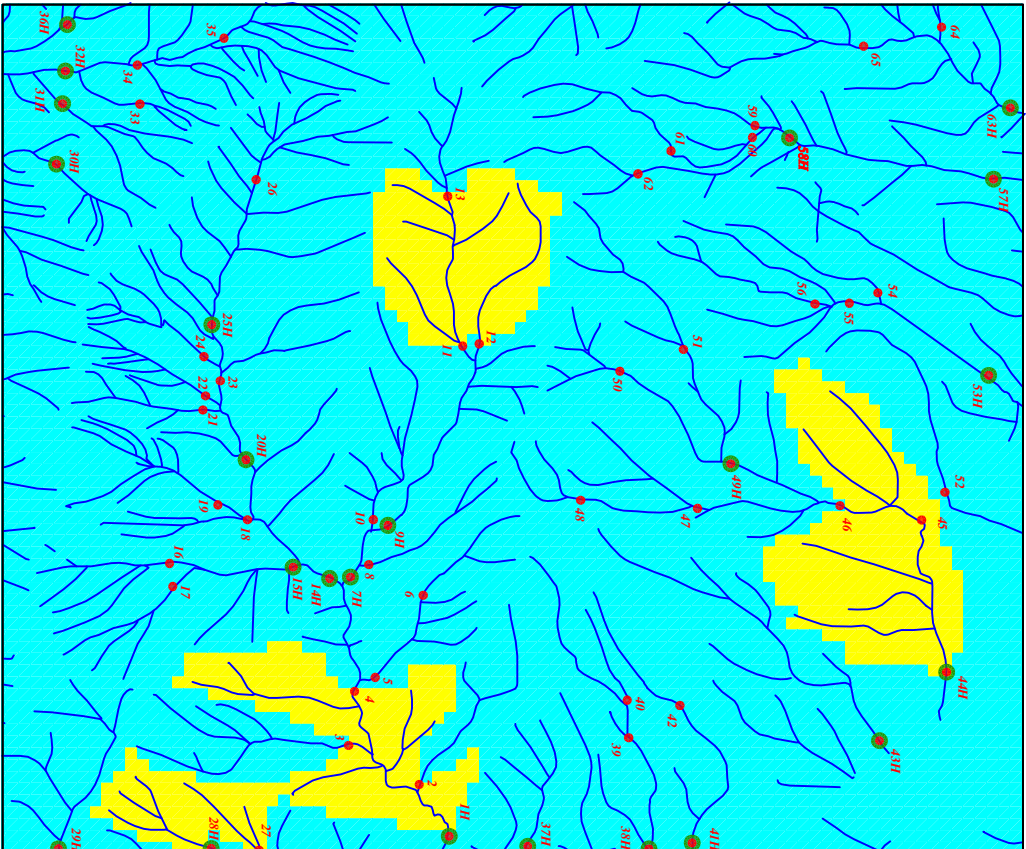
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

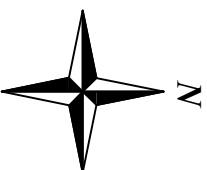
نقشه شماره هجده

225804
3799330

230300
3799330



Scale 1:40000



225804
3799331

230300
3799331

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر لیتیموم

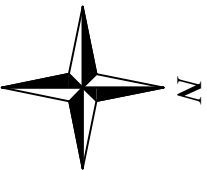
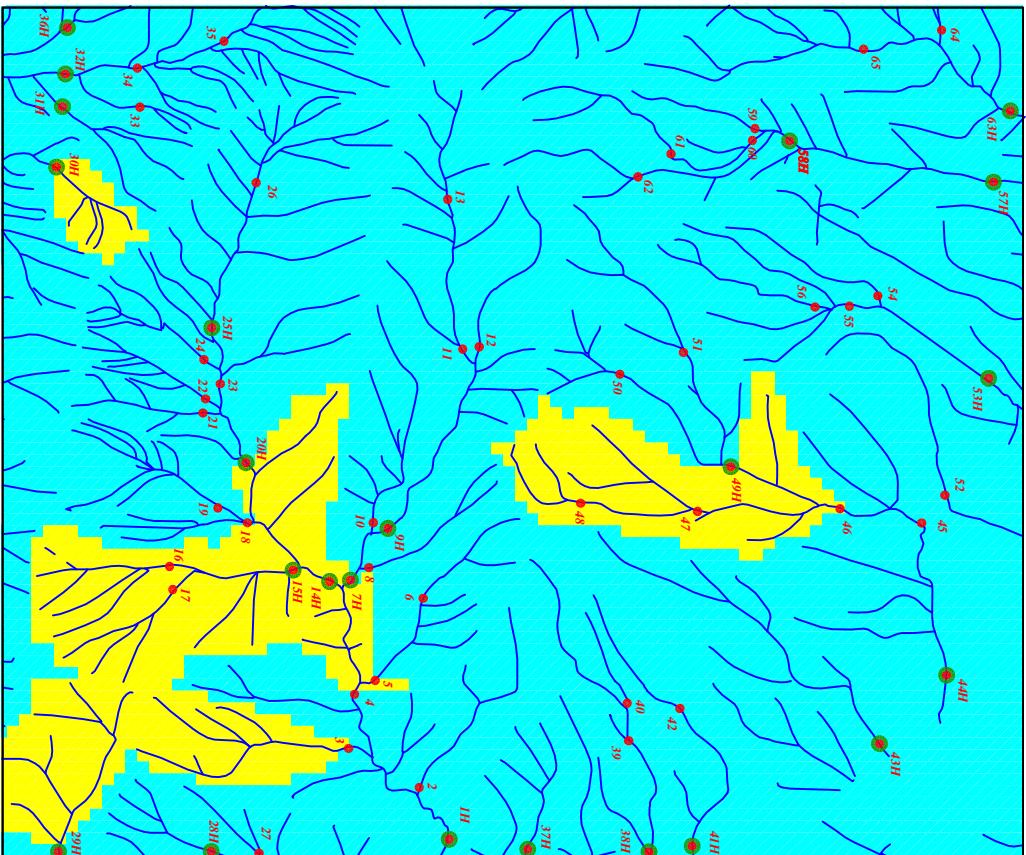
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره نوزده

225804
3799330

230300
3799331



225804
3799331

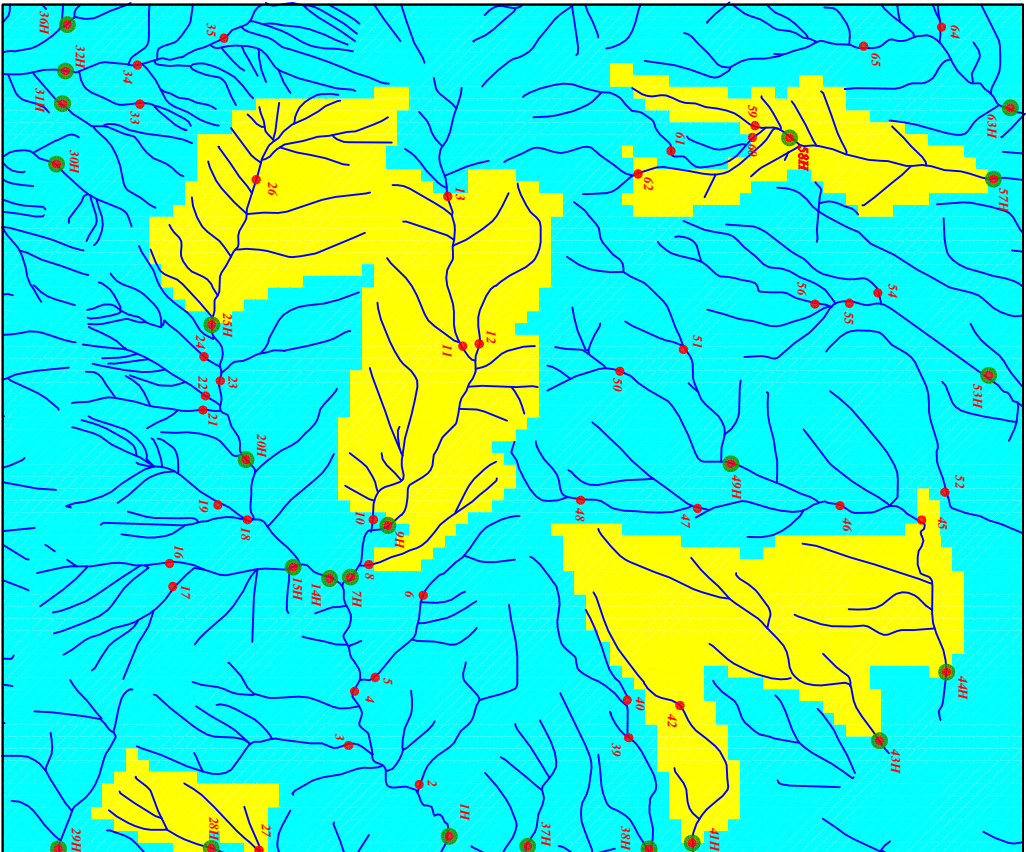
230300
3799331

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس مختصات در زون ۳۹ X=267985 Y=3788831

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر منیزیم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره بیست

225804
3799330

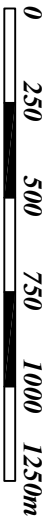
230300
3799330



225804
3799331

230300
3799331

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر منگنز

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

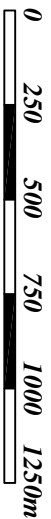
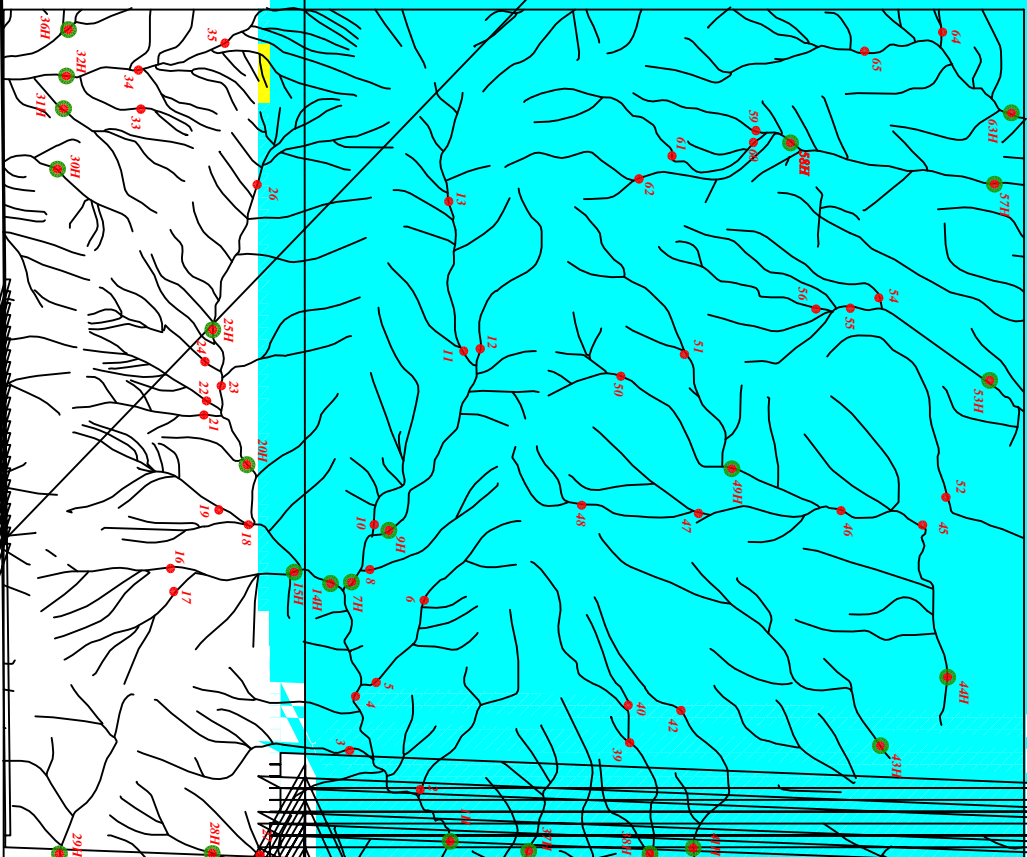
نقشه شماره بیست و یک

225804
3799330

225804
3799331

230300
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000

Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X = 267985 Y = 378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۴ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

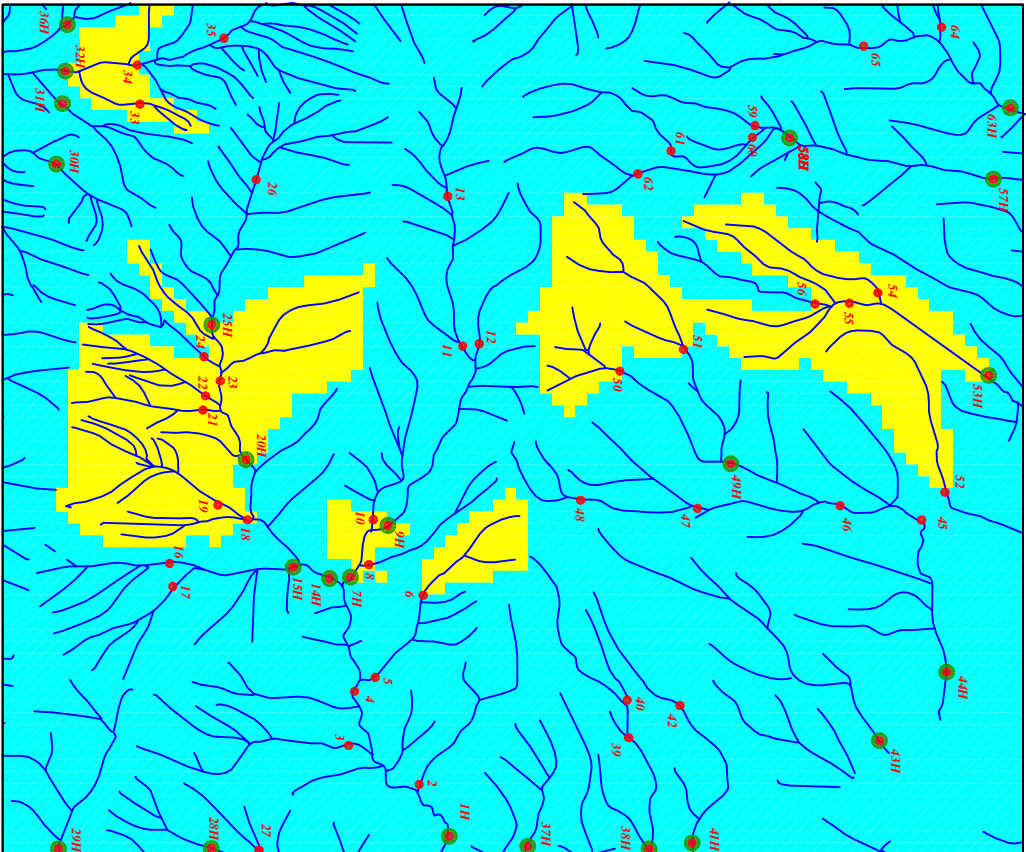
موضوع: آنومالیهای مربوط به عنصر مولیبدن

تهیه: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره بیست و دو ۱۳۸۸

225804
3799330

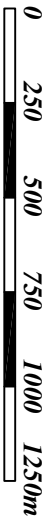
230300
3799331



225804
3793931

230300
3793931

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

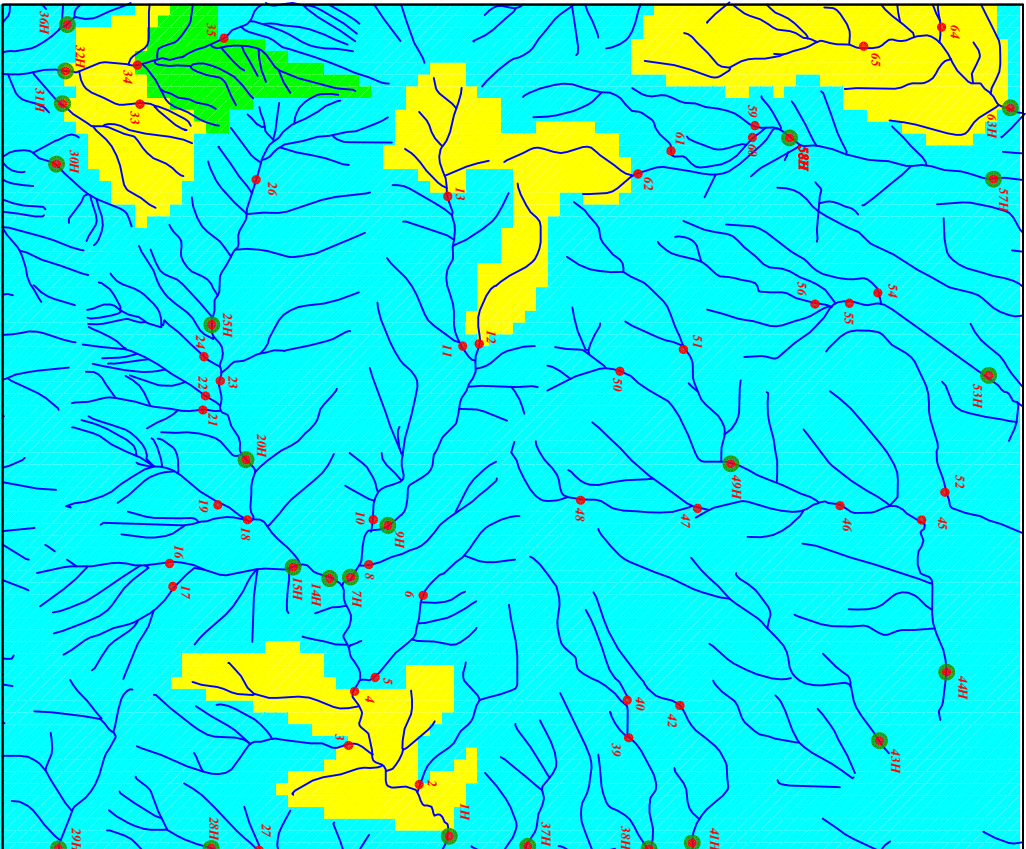
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر سدیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

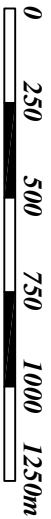
نقشه شماره بیست و سه ۱۳۸۸

225804
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000



225804
3799331

230300
3799331

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر نیوبیم

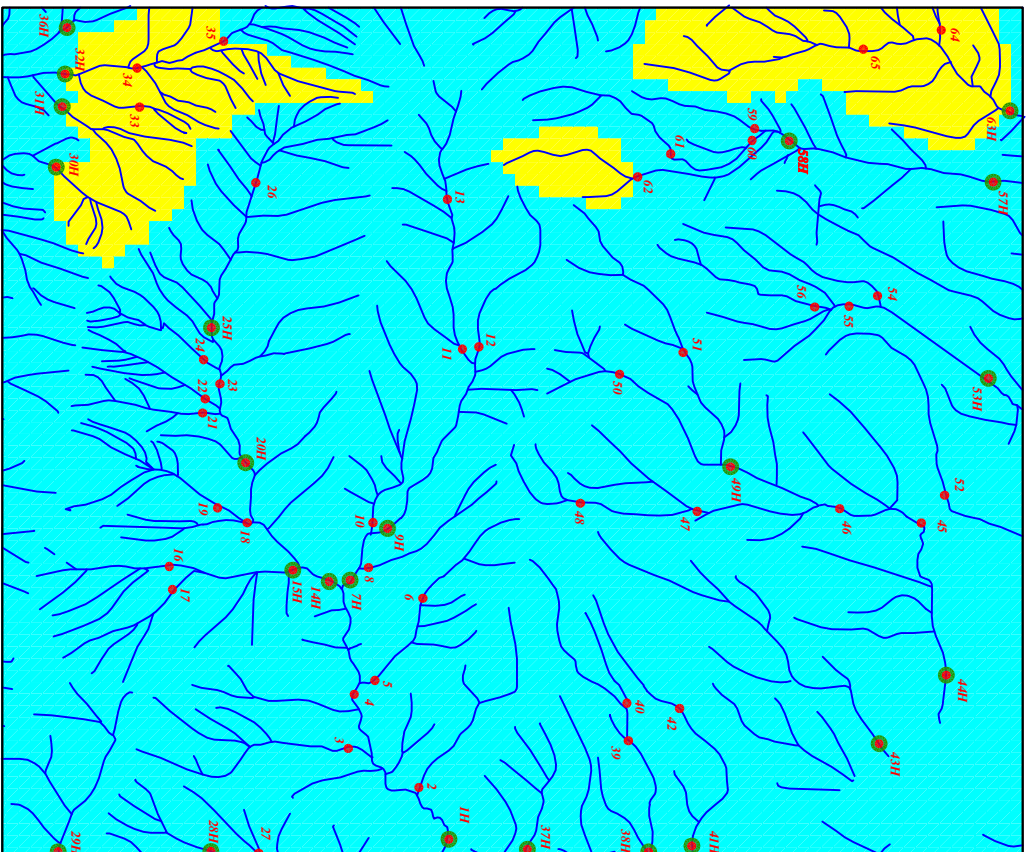
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره بیست و چهار

225804
3799330

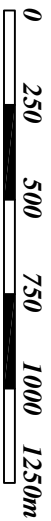
230300
3799331



225804
3793931

230300
3793931

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر نیکل

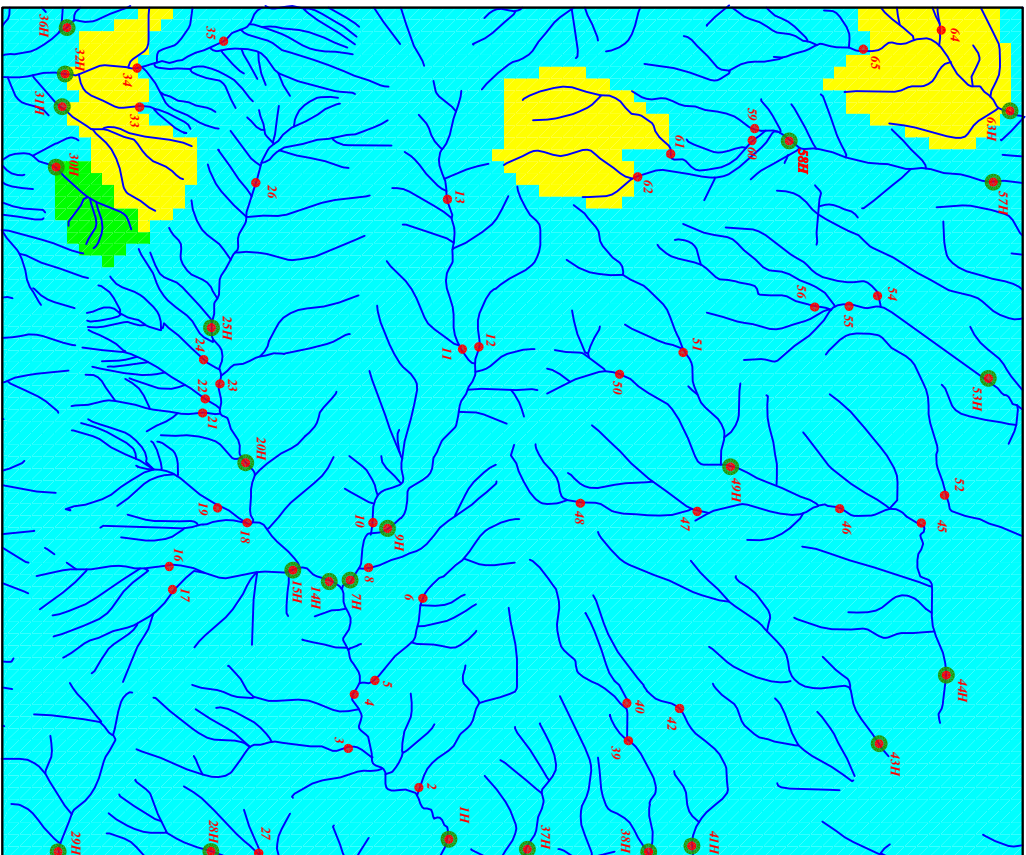
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره بیست و پنج

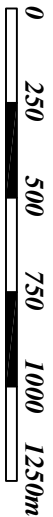
225804
3799330

230300
3799331

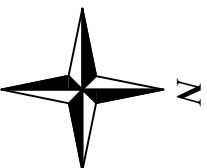


225804
3793931

230300
3793931



Scale 1:40000

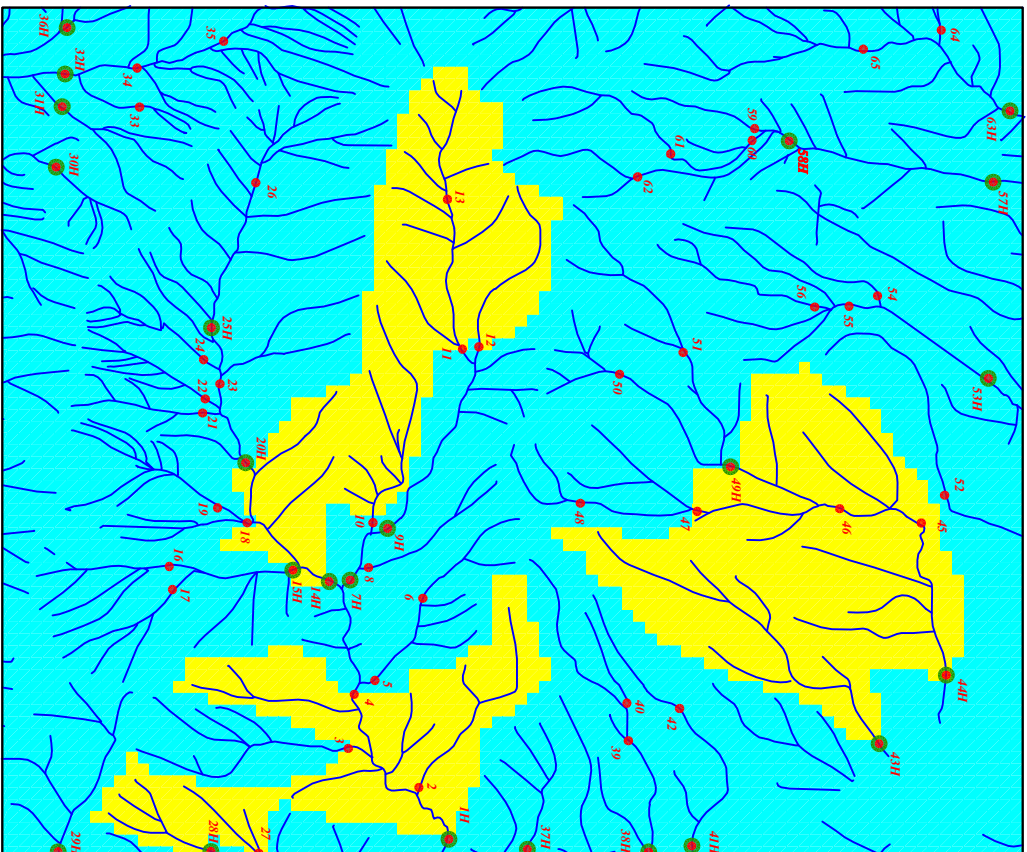


<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر فسفر	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره بیست و شش

225804
3799330

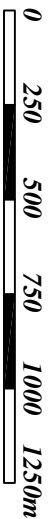
230300
3799330



225804
3793931

230300
3793931

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر سرب

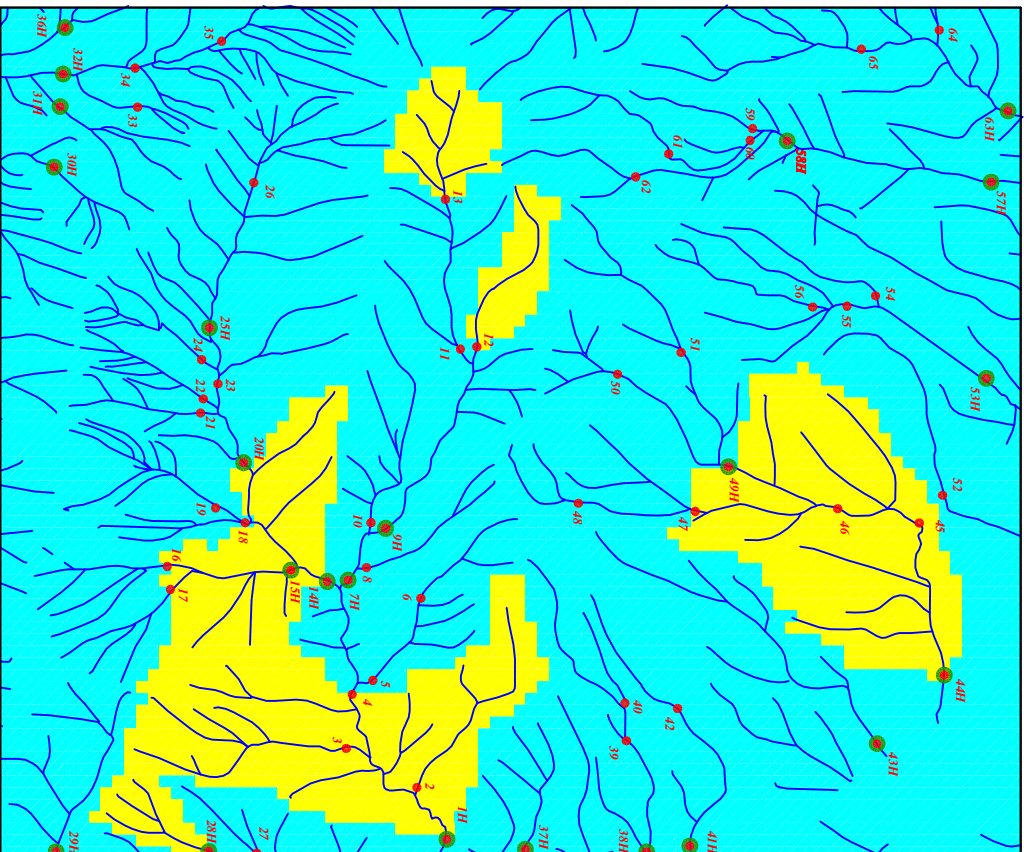
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره بیست و هفت

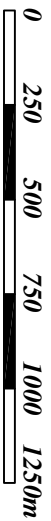
225804
3799330

225804
3793931

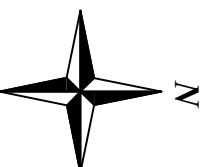


230300
3799330

230300
3793931



Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر رویید یوم

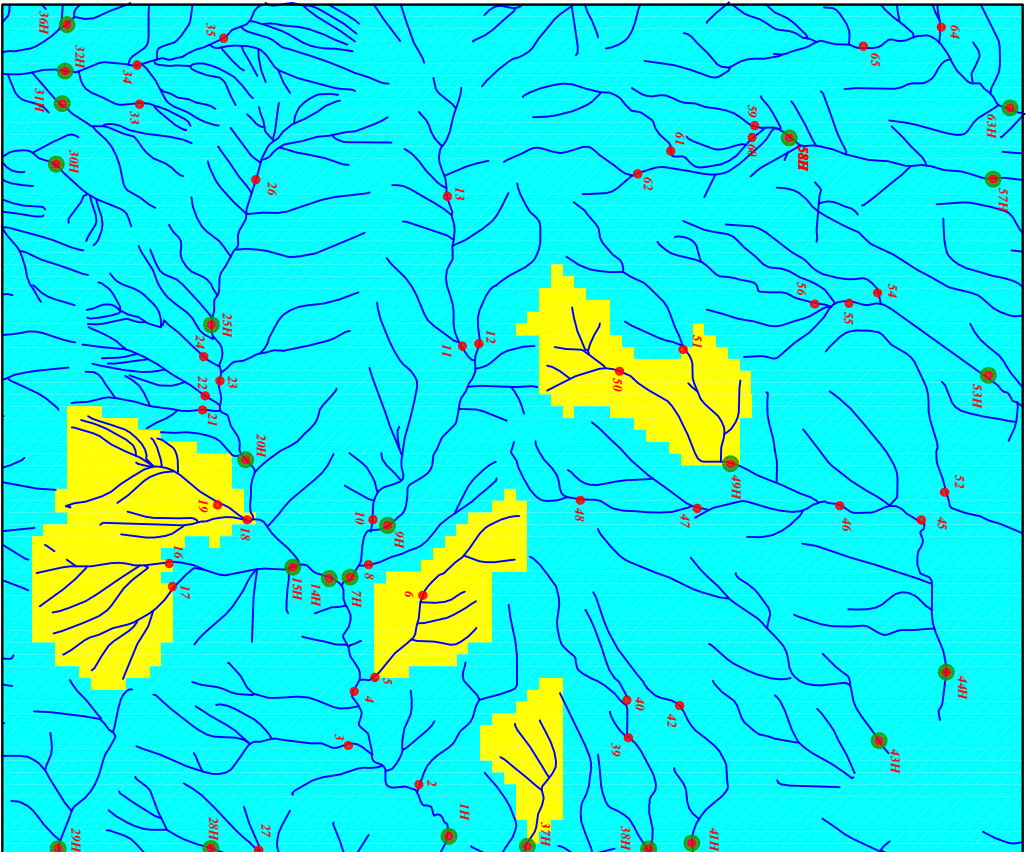
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره بیست و هشت

225804
3799330

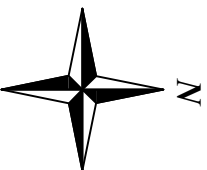
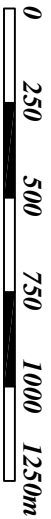
230300
3799330



225804
3793931

230300
3793931

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینه
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

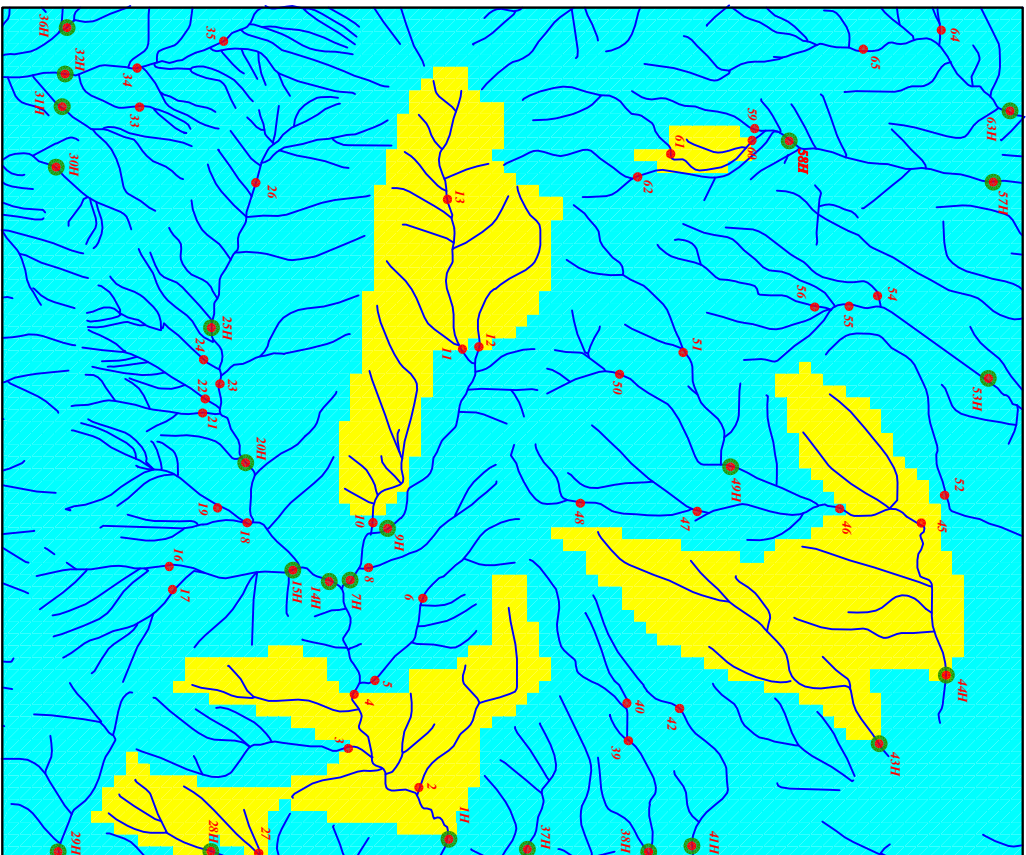
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر گوگرد

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

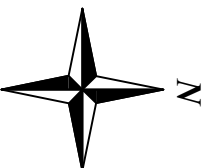
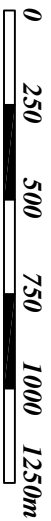
نقشه شماره بیست و نه ۱۳۸۸

225804
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000



230300
3799331

Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

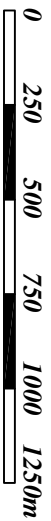
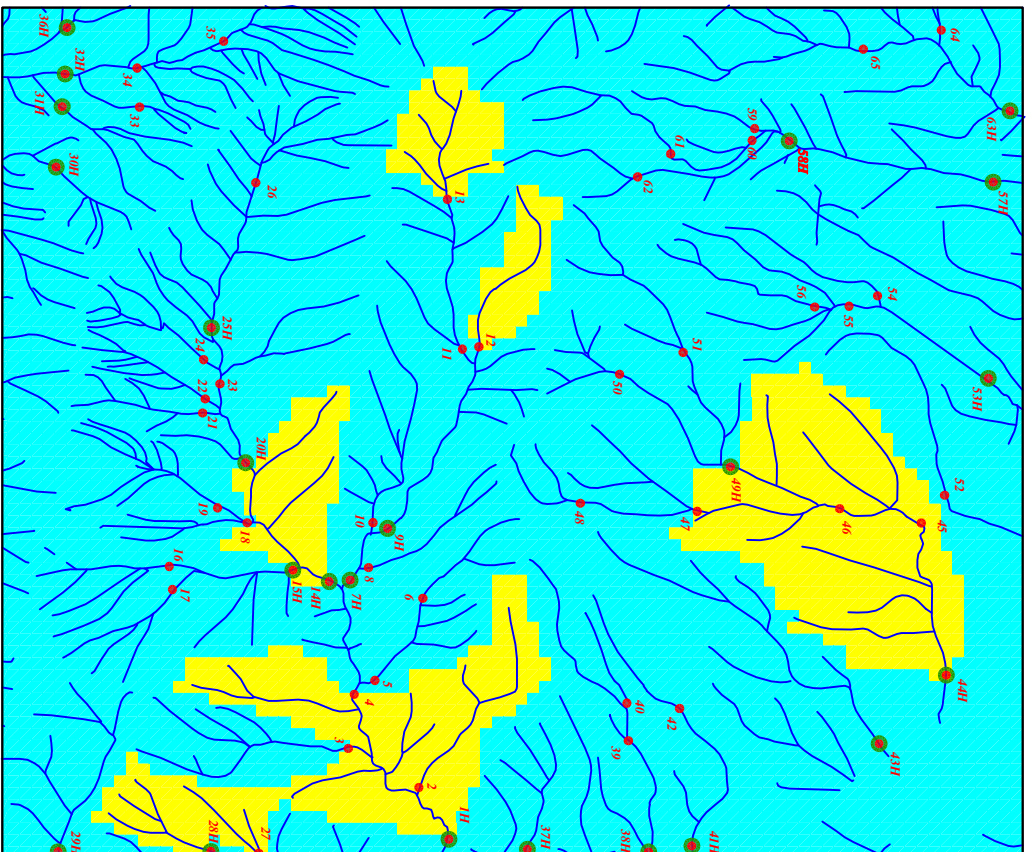
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر آنتیموان

توسط: مهراناد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸ نقشه شماره سی

225804
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000



225804
3793931

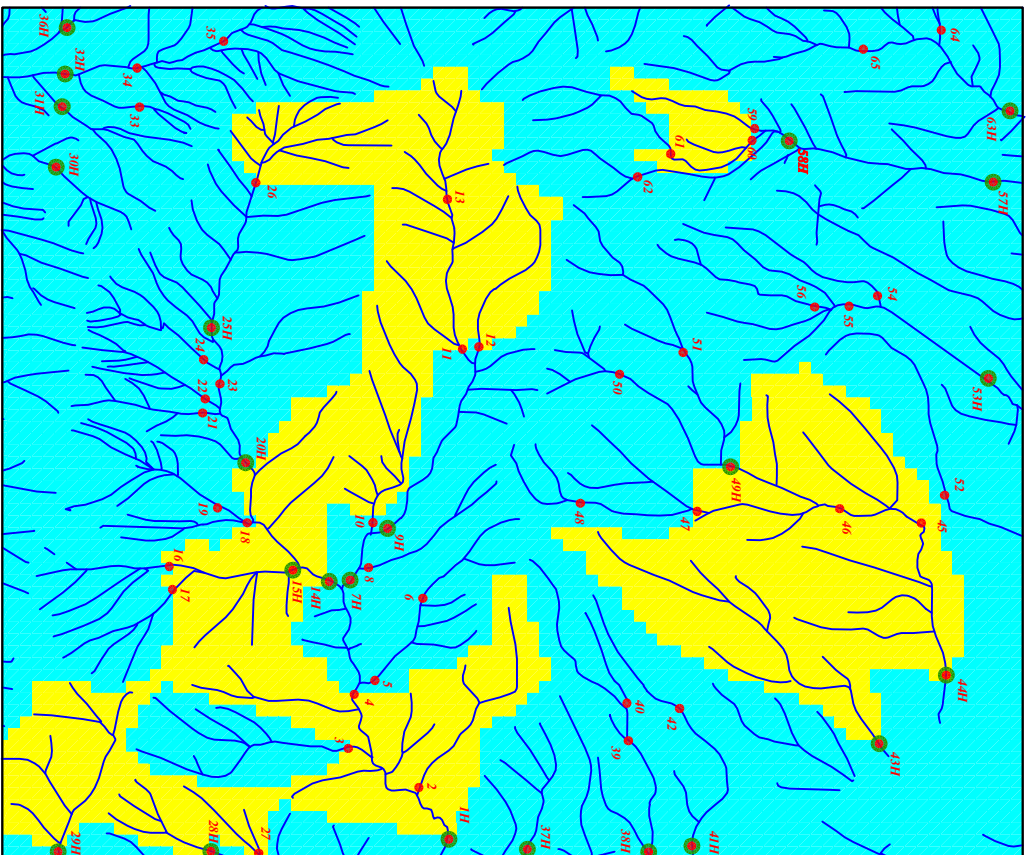
230300
3793931

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

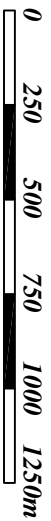
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر اسکاندیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و یک

225804
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

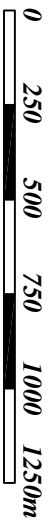
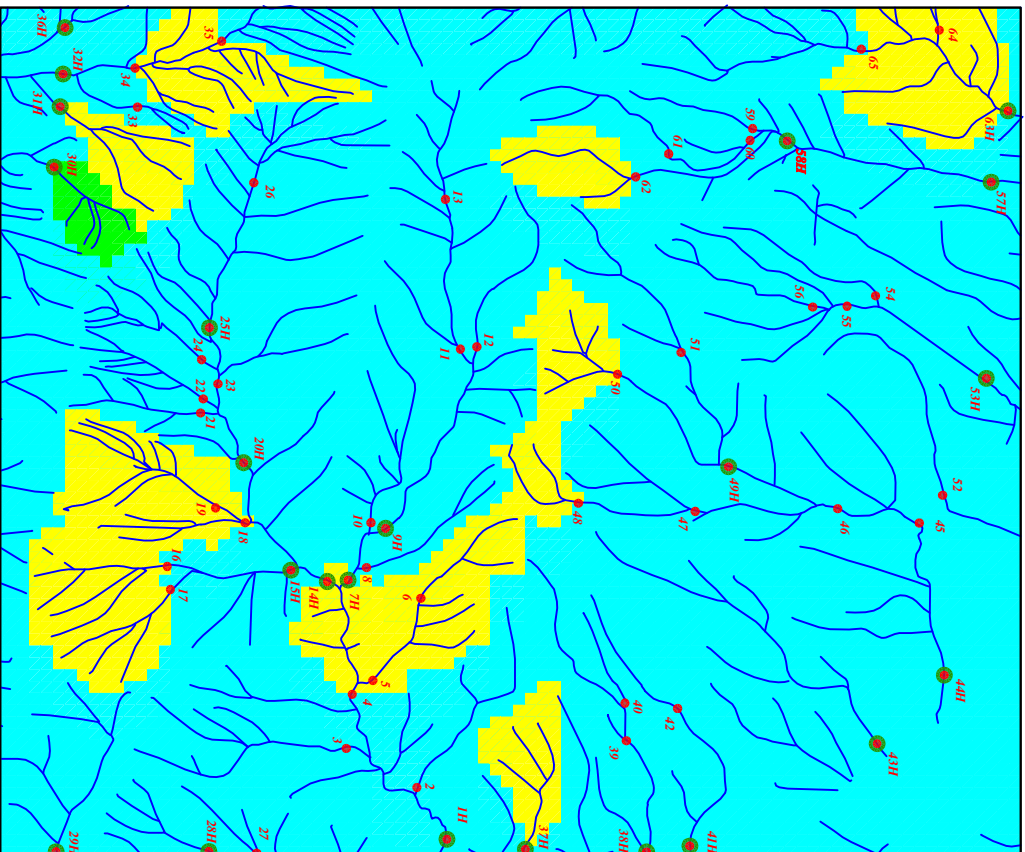
225804
3793931

230300
3793931

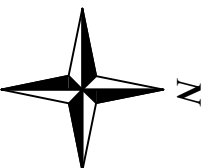
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر قلع
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری
نقشه شماره سی و دو ۱۳۸۸

225804
3799330

230300
3799330



Scale 1:40000



225804
3793931

230300
3793931

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

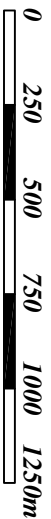
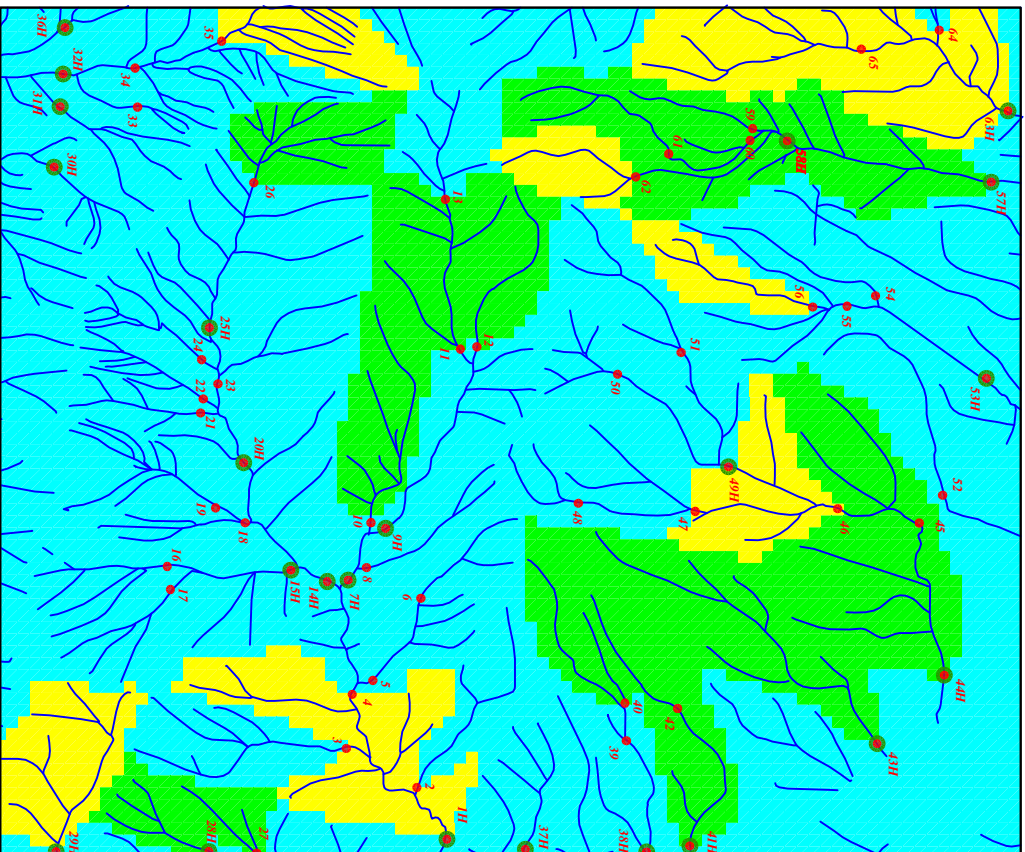
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر استرانسیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

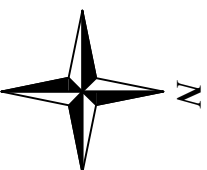
نقشه شماره سی و سه ۱۳۸۸

225804
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000



225804
3793931

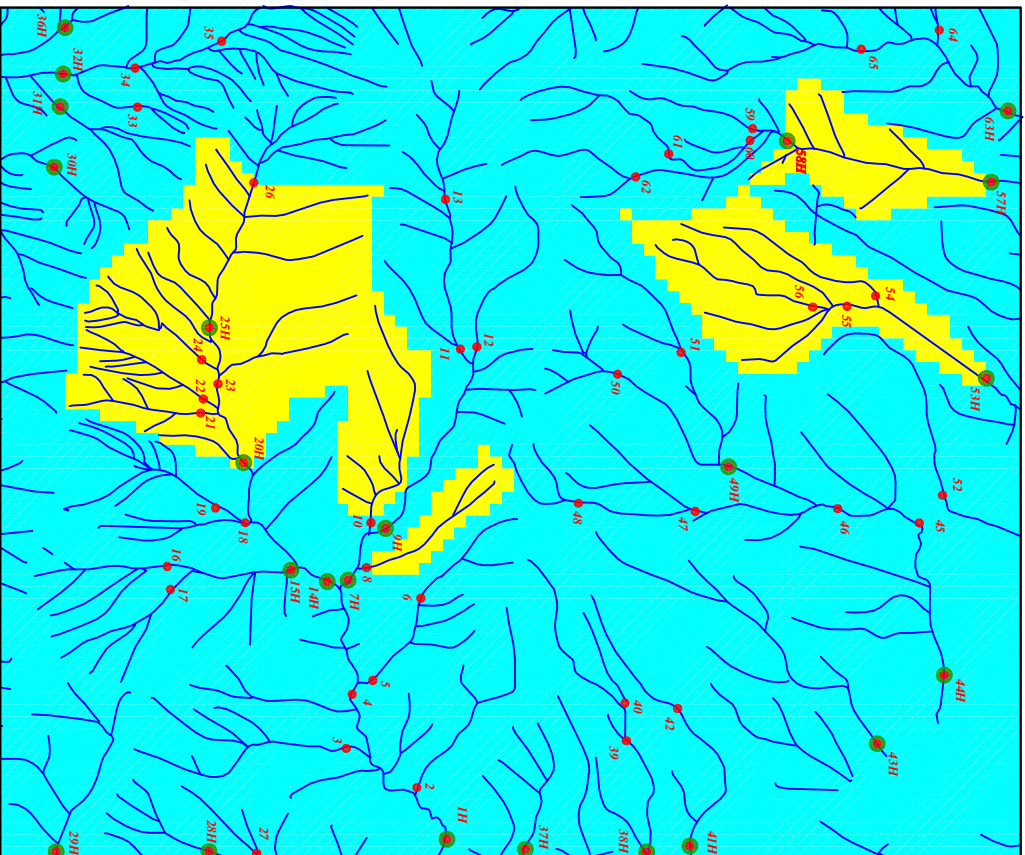
230300
3793931

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینه
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر تلوریم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و چهار

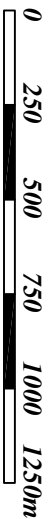
225804
3799330

230300
3799330

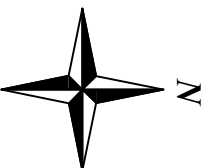


225804
3793931

230300
3793931



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

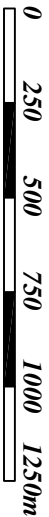
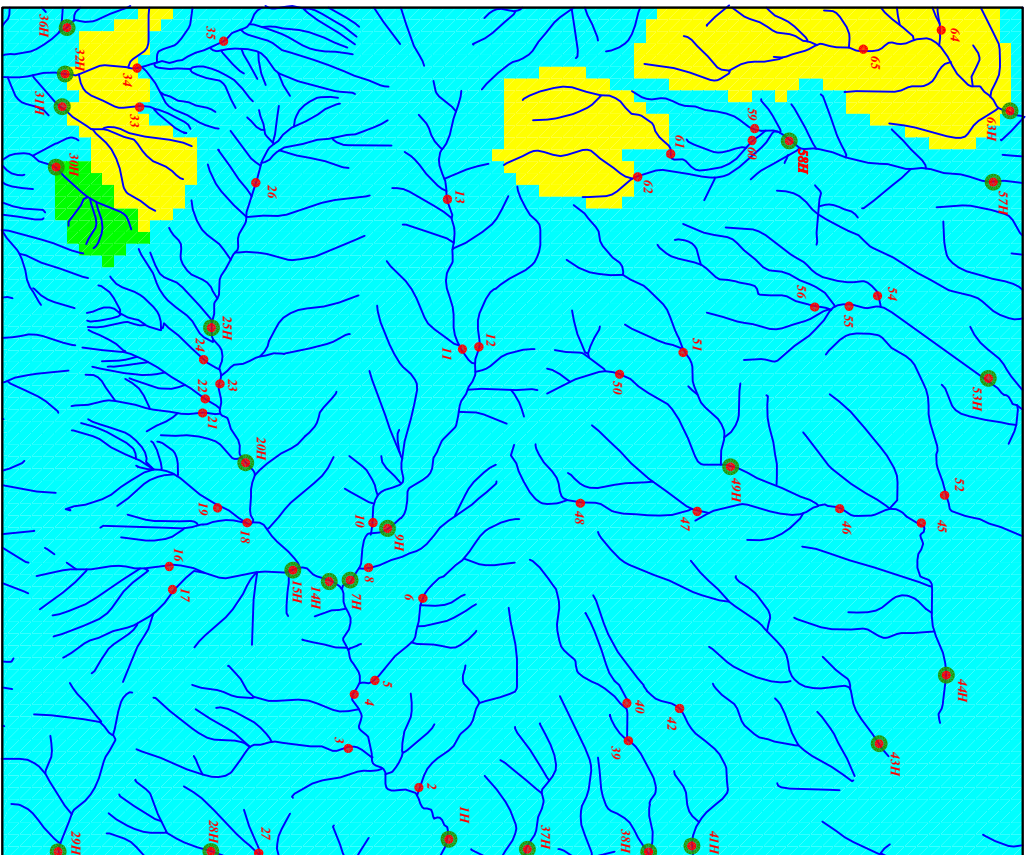
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر توریم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

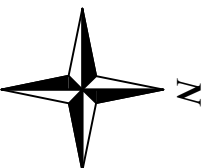
۱۳۸۸ نقشه شماره سی و پنج

225804
3799330

230300
3799330



Scale 1:40000



225804
3793931

230300
3793931

Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

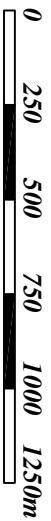
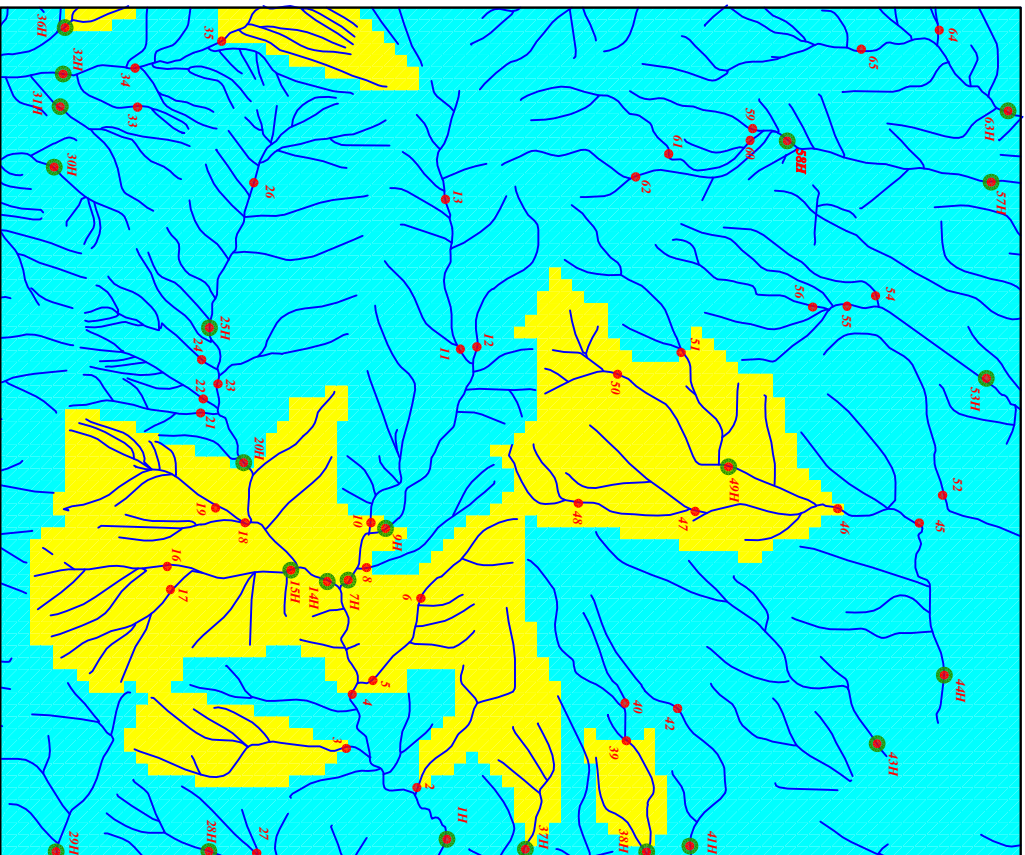
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر تیتانیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

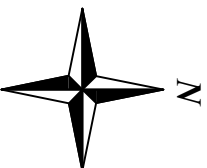
نقشه شماره سی و شش ۱۳۸۸

225804
3799330

230300
3799330



Scale 1:40000



225804
3793931

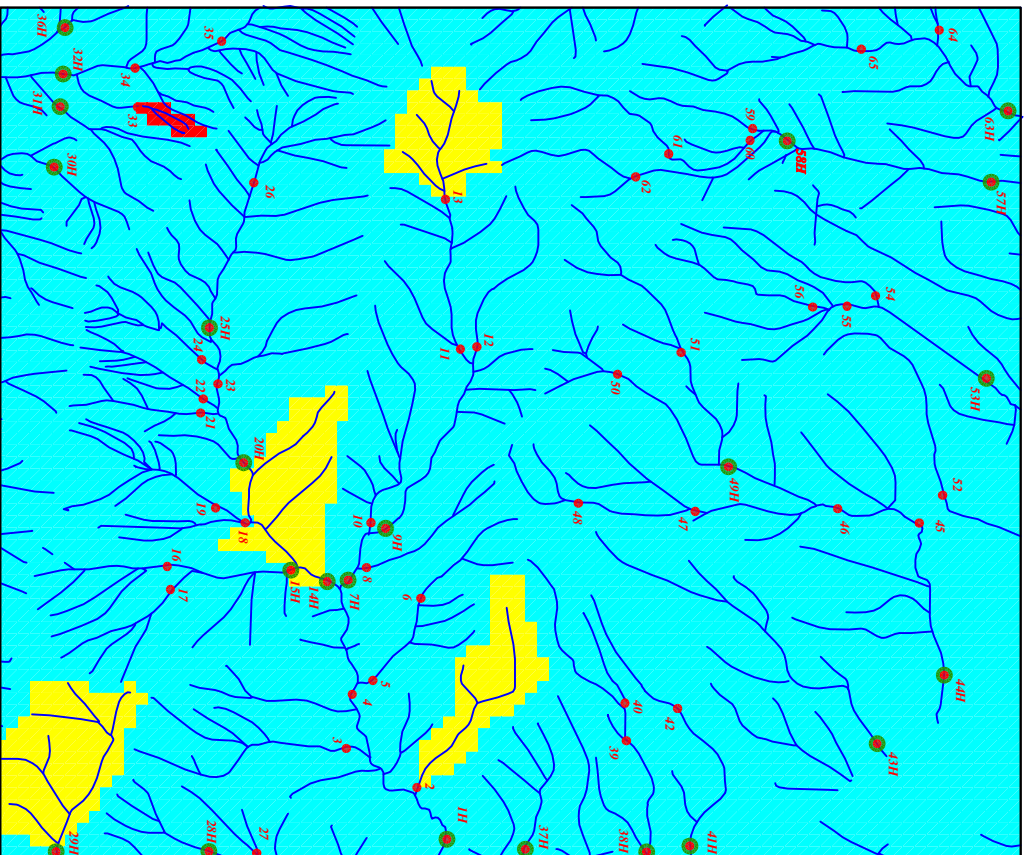
230300
3793931

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر تالیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و هفت

225804
3799330

230300
3799330



225804
3793931

230300
3793931

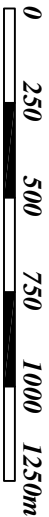
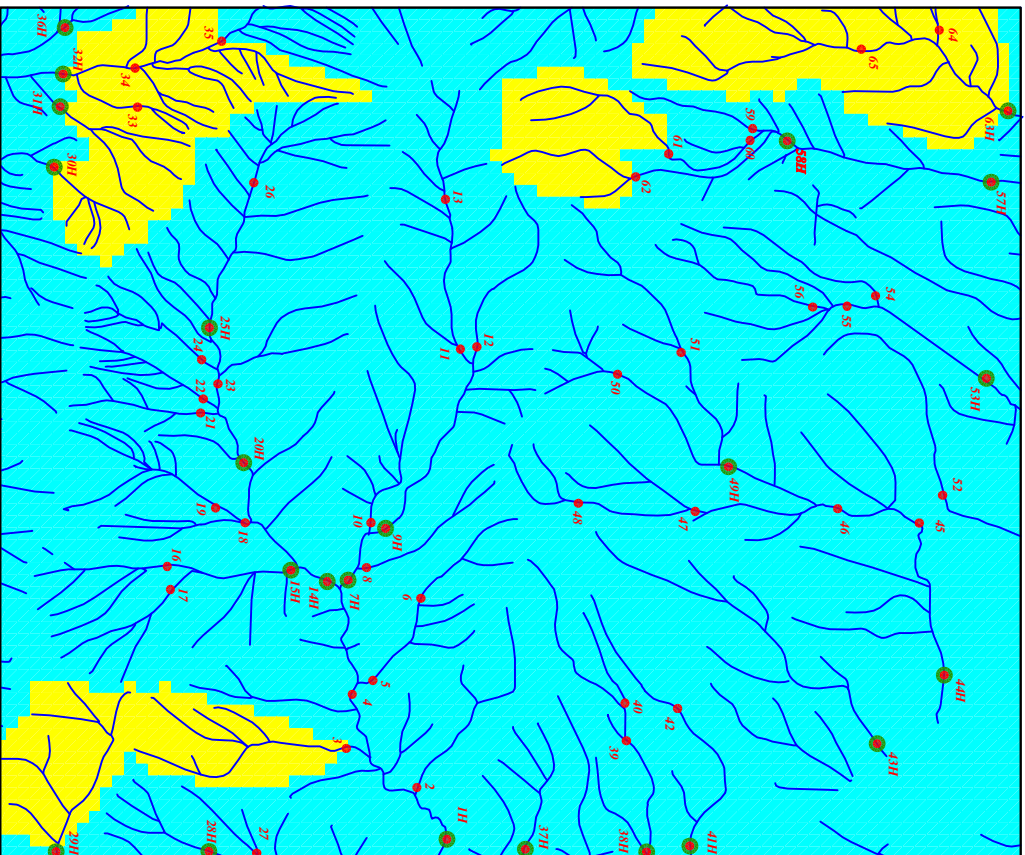


<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینه
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

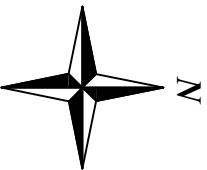
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر اورانیوم	
توسط: مهاداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و هشت

225804
3799330

230300
3799331



Scale 1:40000



225804
3793931

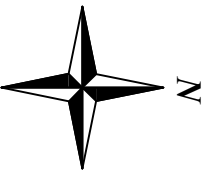
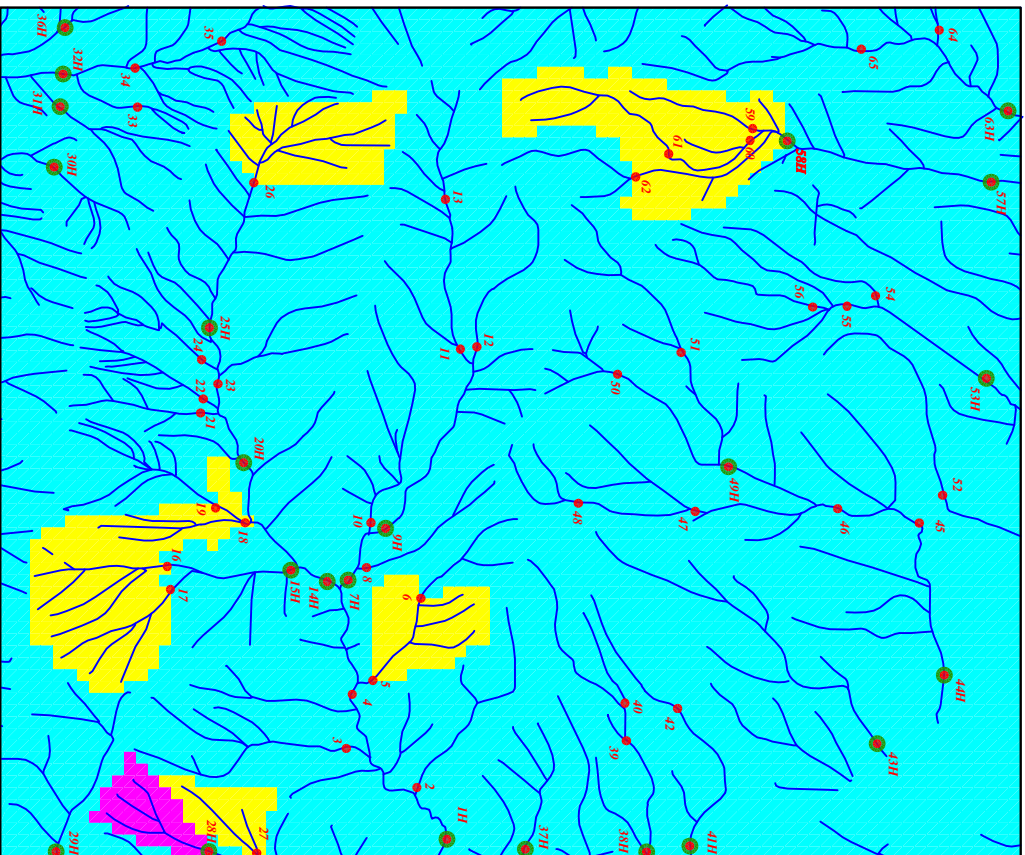
230300
3793931

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر وانادیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و نه

225804
3799330

230300
3799330



225804
3793931

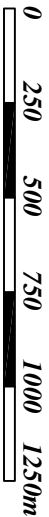
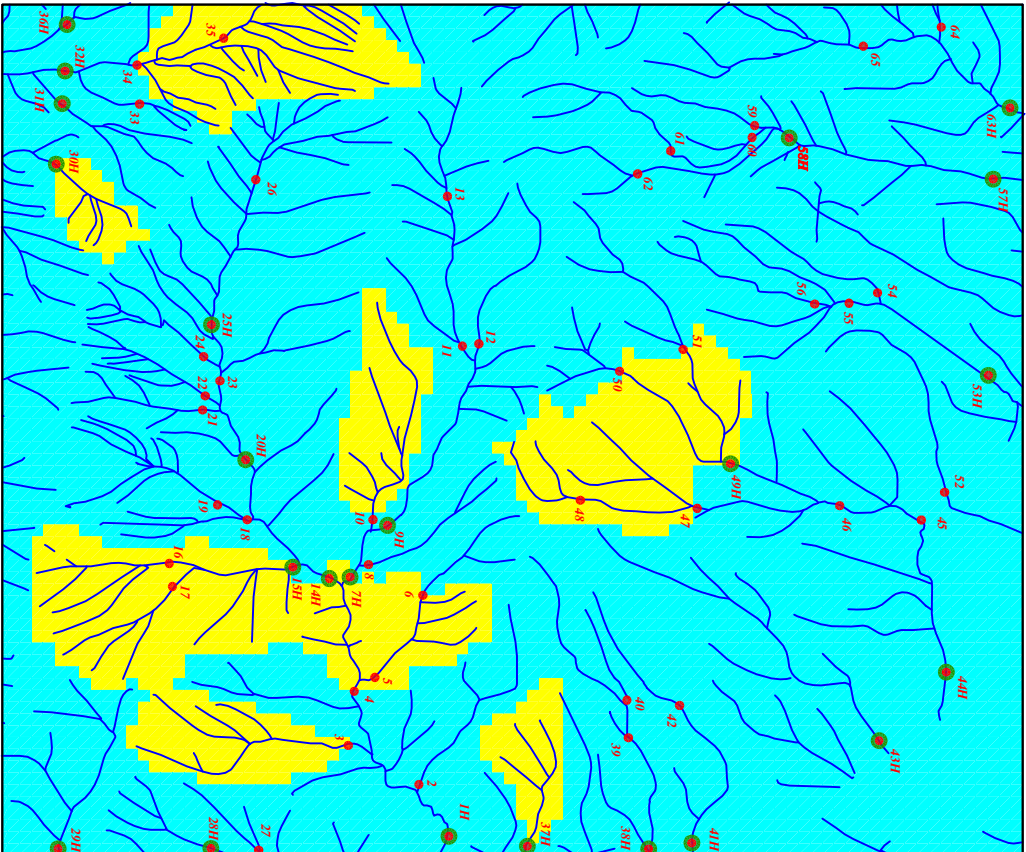
230300
3793931

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

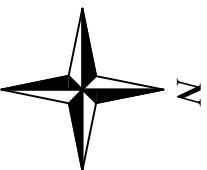
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر تنگستن	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهل

225804
3799330

230300
3799330



Scale 1:40000



225804
3793931

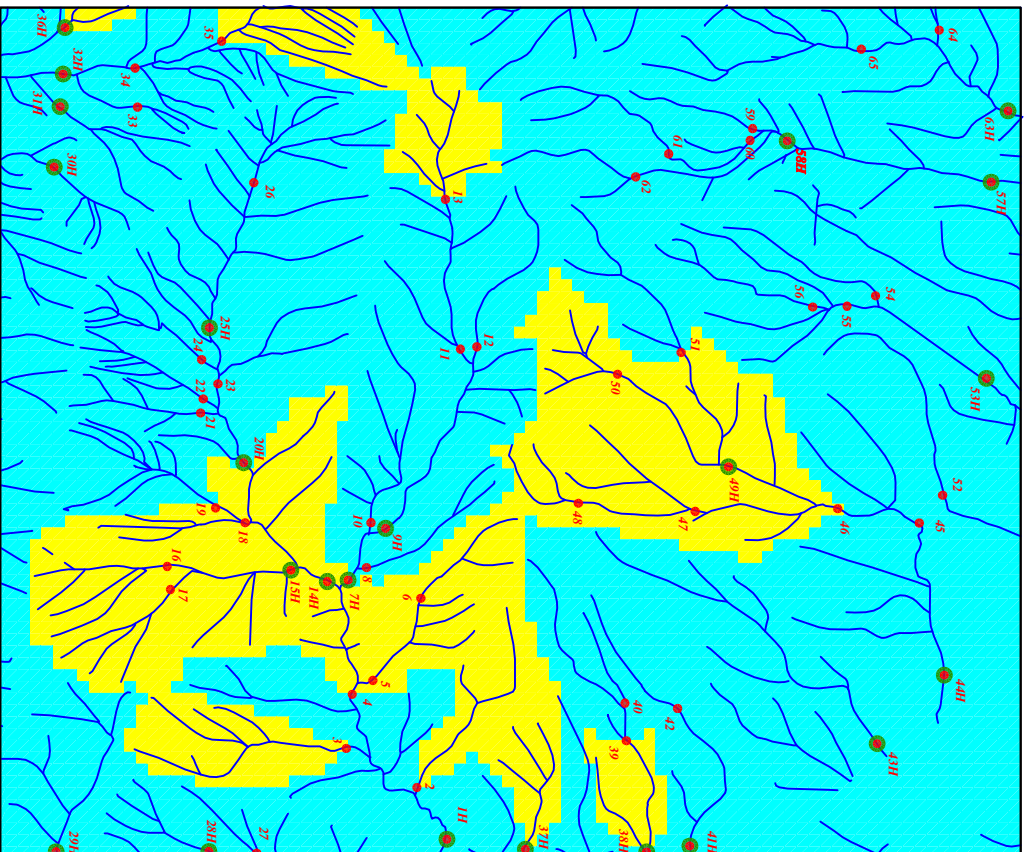
230300
3793931

<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر ایتریوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهل و یک

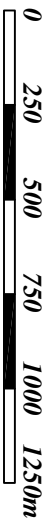
225804
3799330

230300
3799330

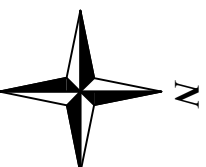











225804
3793931

230300
3793931



Scale 1:40000

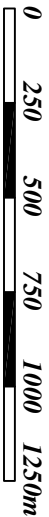
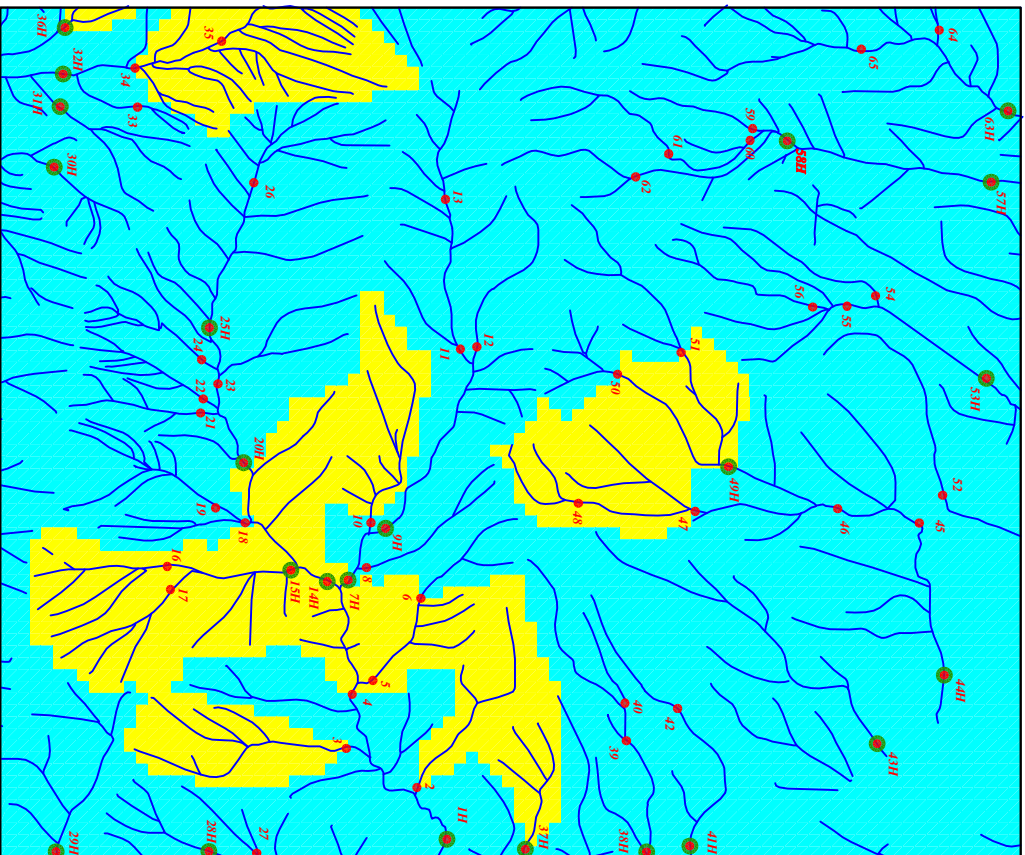


<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

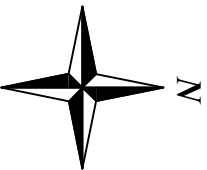
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر زیر کونیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهل و دو

225804
3799330

230300
3799330



Scale 1:40000



225804
3793931

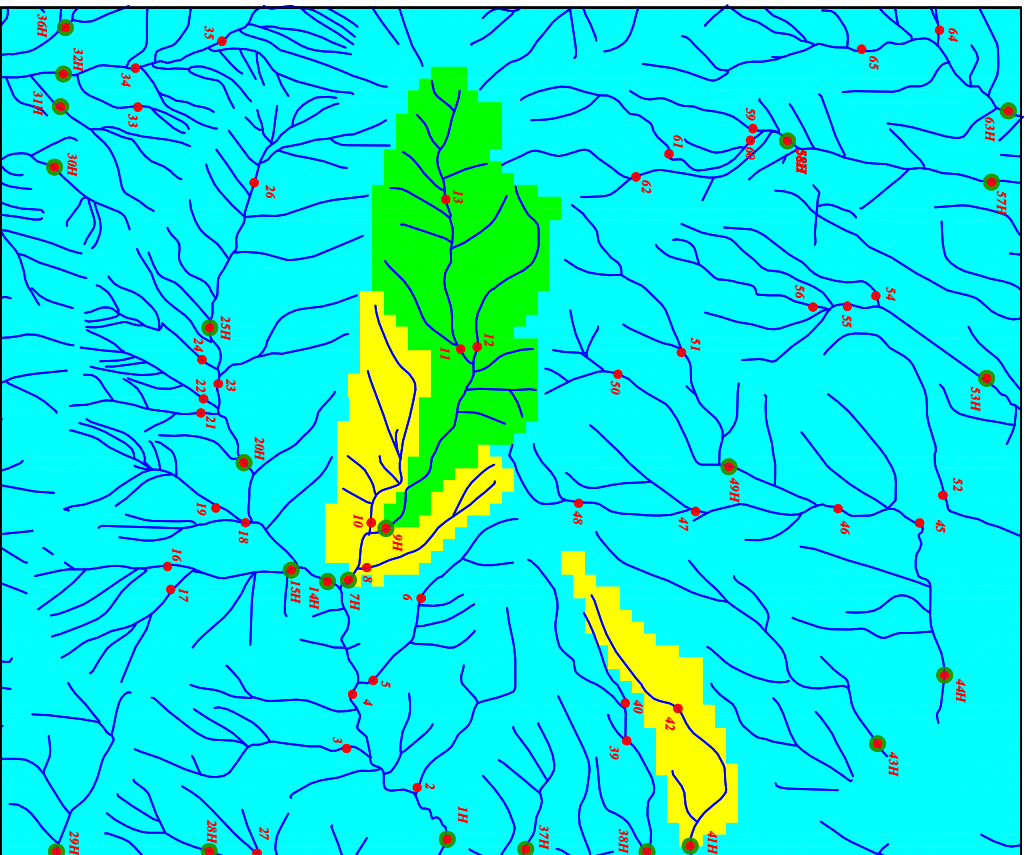
230300
3793931

Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر روی	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهل و سه

225804
3799330

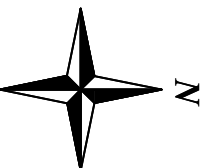


225804
3793931

230300
3799330

230300
3793931

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

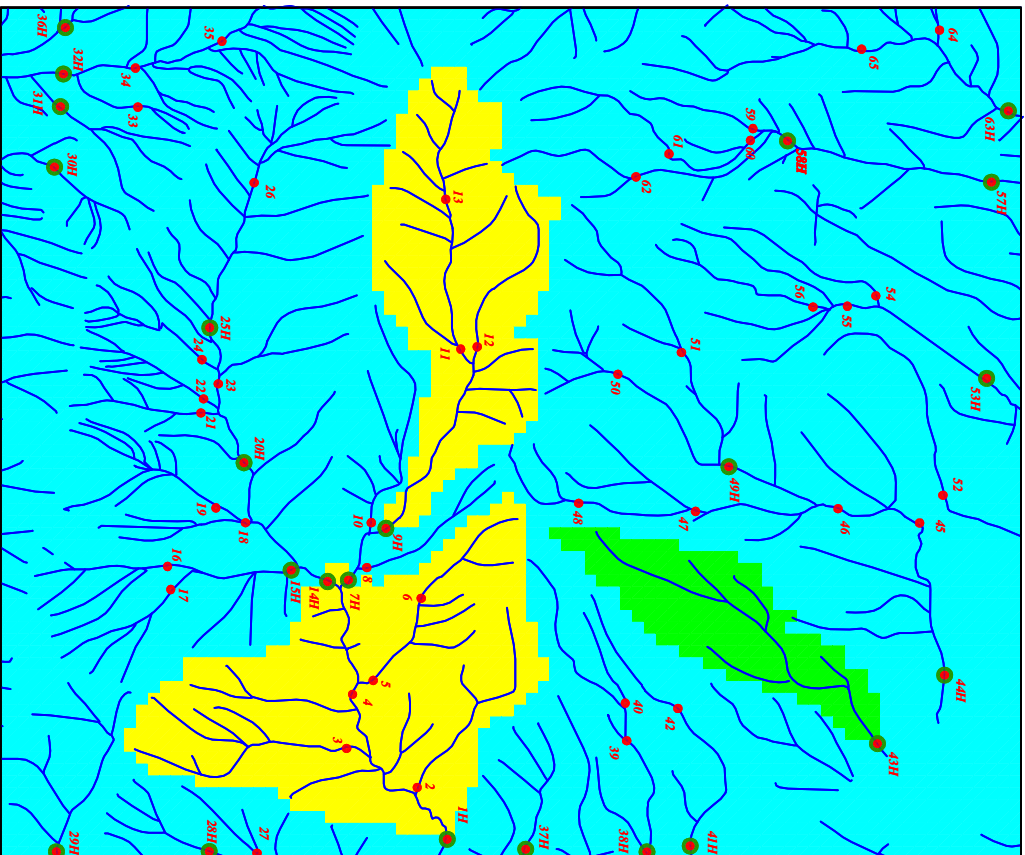
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه یک کانی سنگین

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره چهل و چهار

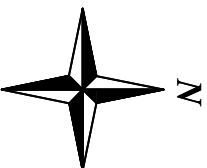
225804
3799330



230300
3799330

230300
3799331

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینه
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

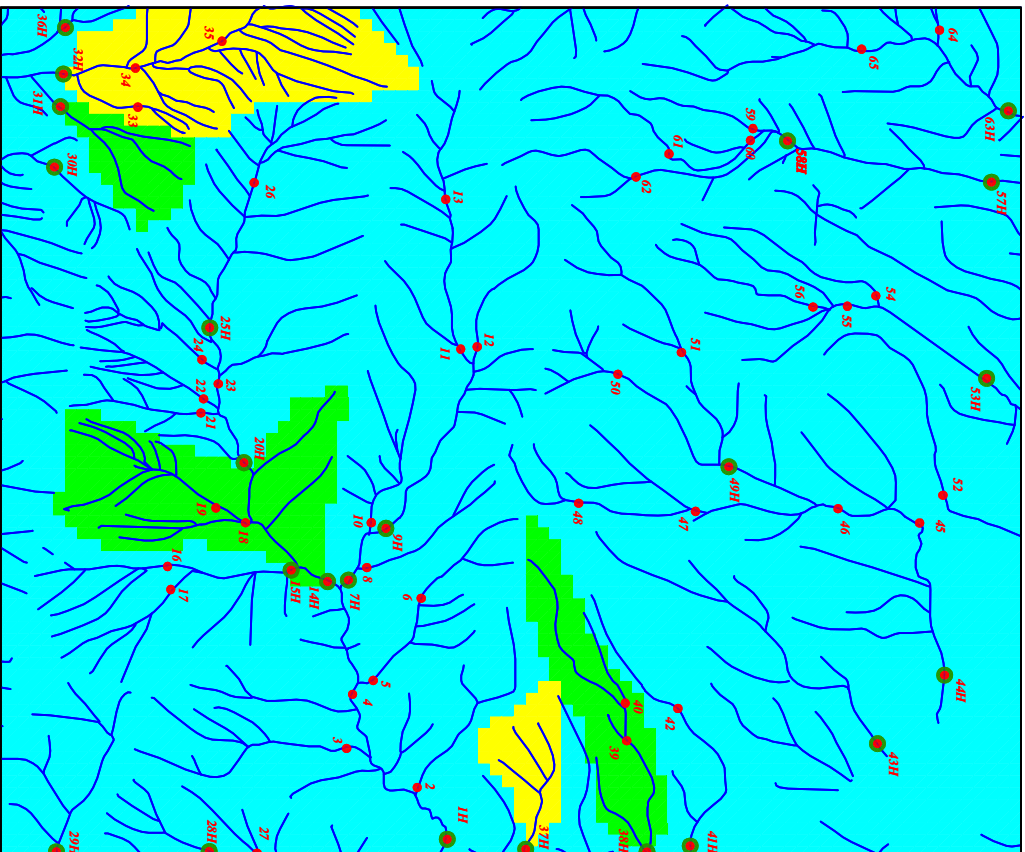
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به گروه دو کانی سنگین

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸ نقشه شماره چهل و پنج

225804
3799330



225804
3793931

230300
3799330

230300
3793931



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پائین تر از حد زمینه
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

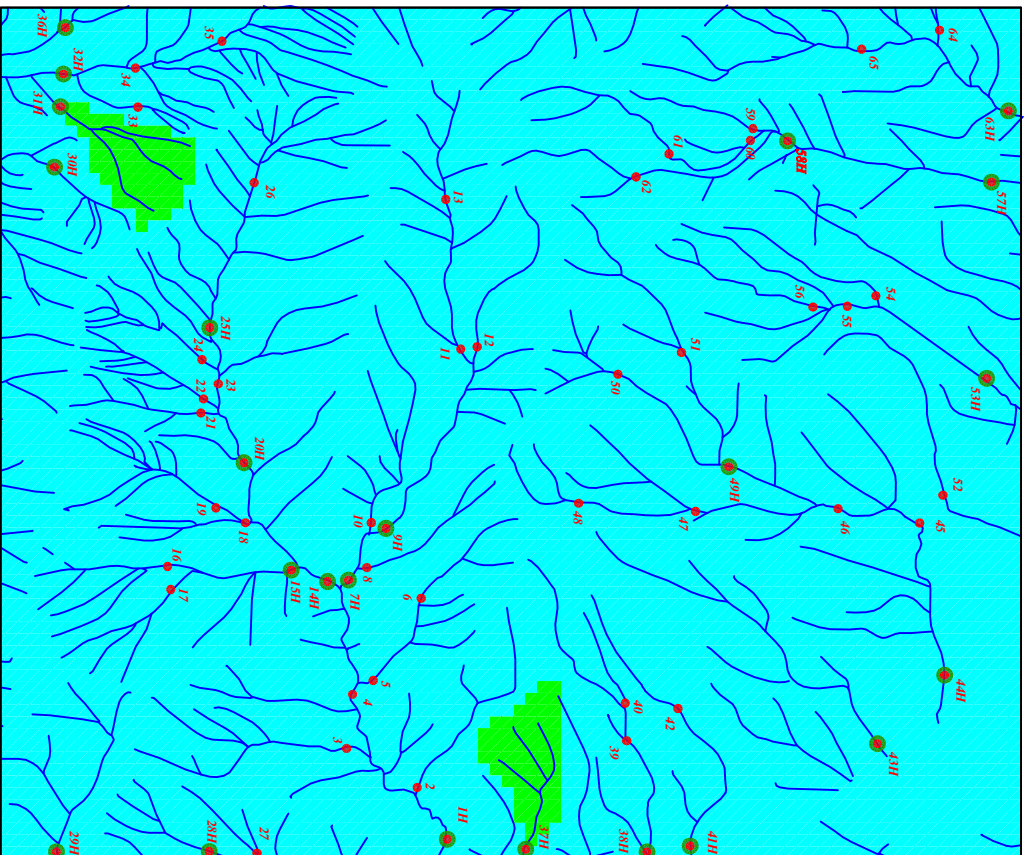
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه سه کانی سنگین

توسط: مهندس مهران موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸ نقشه شماره چهل و شش

225804
3799330

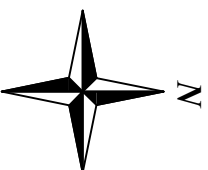
230300
3799330









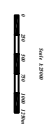


225804
3793931

230300
3793931

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

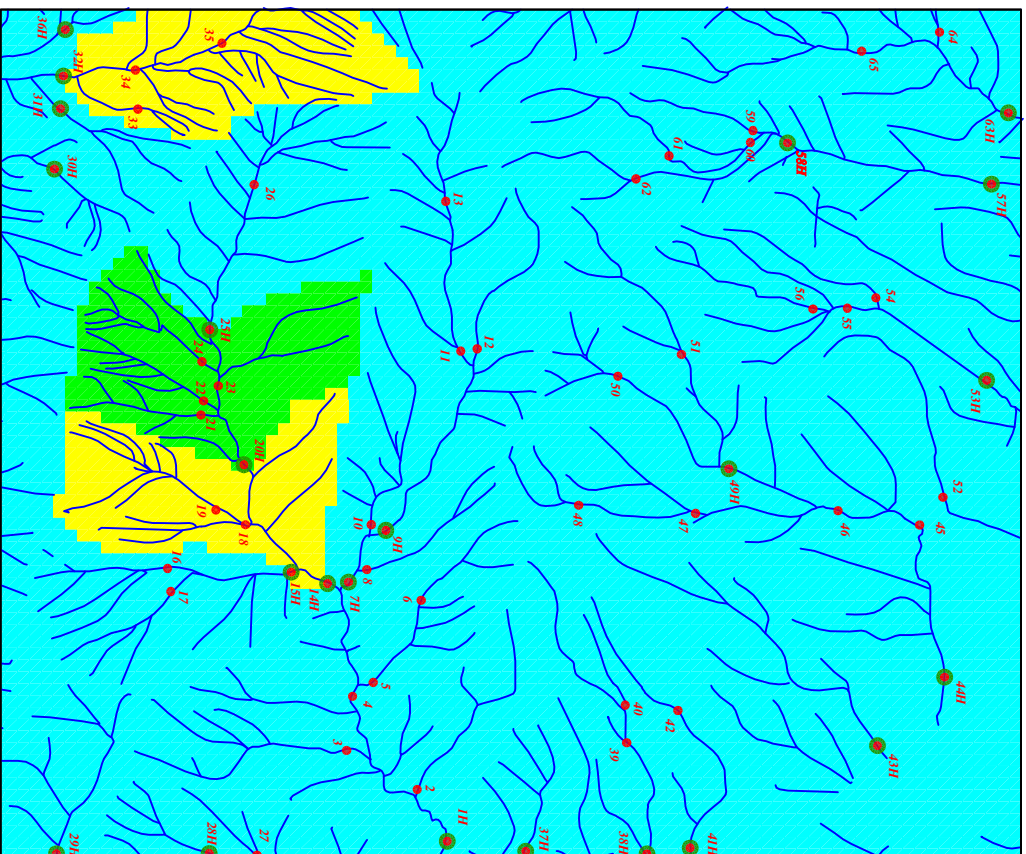
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه چهار کانی سنگین

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸ نقشه شماره چهل و هفت

225804
3799330

230300
3799330



225804
3793931

230300
3793931



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

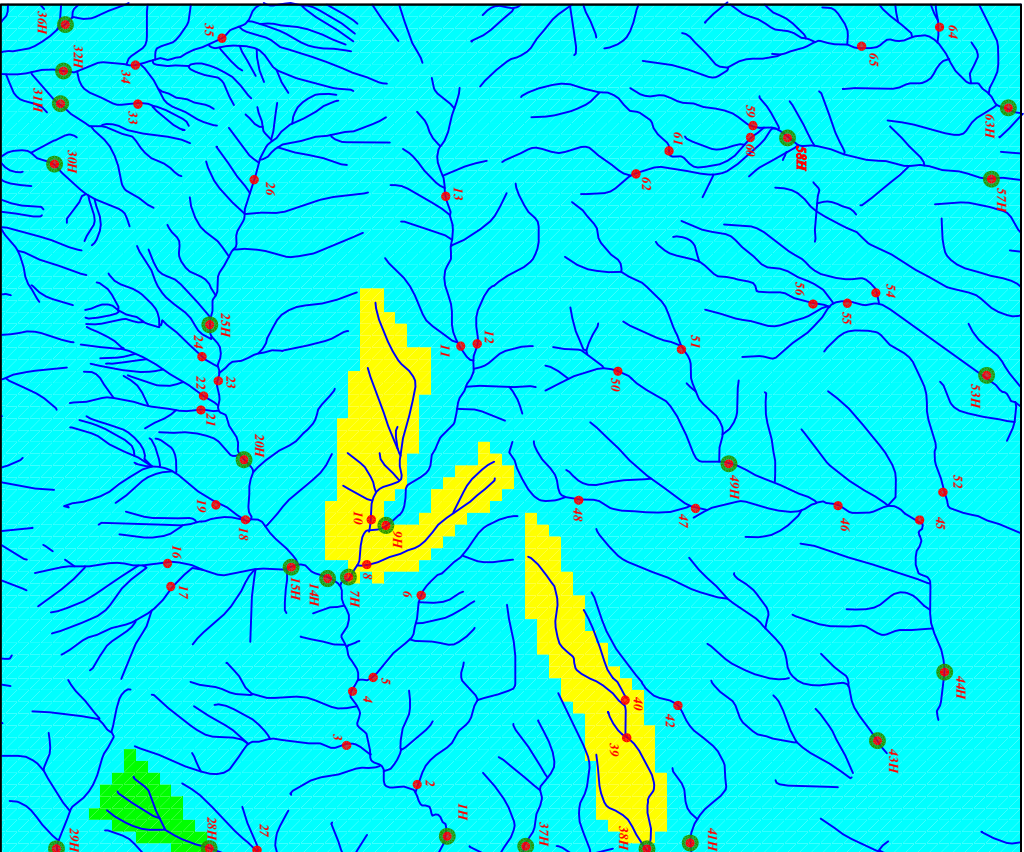
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه پنچ کانی سنگین

توسط: مهرباد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره چهل و هشت

225804
3799330



225804
3793931

230300
3799330

230300
3793931



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	پسائین تر از حد زمینیه
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه شش کانی سنگین	
توسط: مهندس مهران موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهل و نه

ضمائم

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Au</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	0.75	1	0.88	0.25
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	0.75	0.75	0.75	0.00
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	0.75	1	0.88	0.25
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	0.75	12	6.38	11.25
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	3	3	3.00	0.00
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	5	0.75	2.88	4.25

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>V</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	204.1	210.2	207.15	6.10
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	251.7	260.6	256.15	8.90
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	221	216.9	218.95	4.10
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	227.3	229.6	228.45	2.30
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	240.6	252.5	246.55	11.90
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	150.7	152.1	151.40	1.40

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Cr</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	103.6	111.9	107.75	8.30
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	124.9	120.6	122.75	4.30
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	132.7	135.6	134.15	2.90
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	164.7	154.5	159.6	10.20
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	155.1	163.3	159.2	8.20
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	162.1	153.4	157.75	8.70

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Co</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	31.5	33	32.25	1.50
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	36.1	37.1	36.60	1.00
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	35.3	34.8	35.05	0.50
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	36.9	36.8	36.85	0.10
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	38.4	38.5	38.45	0.10
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	22.9	23.8	23.35	0.90

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Ni</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	42.4	44.1	43.25	1.70
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	60	60.8	60.40	0.80
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	65	65.2	65.10	0.20
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	74.7	68.9	71.80	5.80
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	57.3	56.2	56.75	1.10
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	79.7	83.3	81.50	3.60

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Cu</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	65.7	65.8	65.75	0.10
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	58.4	59.7	59.05	1.30
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	62.3	61.4	61.85	0.90
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	60.8	64.1	62.45	3.30
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	73.9	73.4	73.65	0.50
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	40.5	38.4	39.45	2.10

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Zn</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	86.4	85.3	85.85	1.10
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	222.9	98.2	160.55	124.70
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	91.9	90.4	91.15	1.50
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	93.4	90.4	91.90	3.00
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	84.4	89.3	86.85	4.90
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	77.9	80.4	79.15	2.50

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Ag</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	0.413	0.567	0.49	0.15
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	0.441	0.557	0.50	0.12
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	0.446	0.529	0.49	0.08
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	0.488	0.479	0.48	0.01
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	0.521	0.418	0.47	0.10
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	0.543	0.393	0.47	0.15

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Sr</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	145	146.4	145.70	1.40
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	199.7	199.1	199.40	0.60
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	160.7	157.5	159.10	3.20
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	144.6	144.8	144.70	0.20
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	125.6	122.8	124.20	2.80
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	159.9	158.6	159.25	1.30

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Y</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	18.4	18.1	18.25	0.30
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	19.4	18.4	18.90	1.00
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	18.2	18.2	18.20	0.00
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	18.4	18.5	18.45	0.10
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	17.3	17.5	17.40	0.20
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	19.3	19.3	19.30	0.00

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Zr</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	98.4	98	98.20	0.40
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	104.9	104.2	104.55	0.70
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	104.9	103.6	104.25	1.30
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	102.5	100.9	101.70	1.60
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	88.5	84.9	86.70	3.60
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	135.9	138.9	137.40	3.00

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Nb</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	11.9	13.2	12.55	1.30
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	10.9	11.6	11.25	0.70
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	13.4	14.1	13.75	0.70
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	13.3	13.7	13.50	0.40
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	13	11.6	12.30	1.40
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	15	14.9	14.95	0.10

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Cs</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	10.1	9.3	9.70	0.80
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	9.7	9.3	9.50	0.40
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	9.8	9.3	9.55	0.50
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	10.8	9	9.90	1.80
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	8.9	9.5	9.20	0.60
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	8.5	7	7.75	1.50

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Ba</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	336.9	287.1	312.00	49.80
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	261.1	243.5	252.30	17.60
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	323.1	220.7	271.90	102.40
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	233.4	244.7	239.05	11.30
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	306.6	254.5	280.55	52.10
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	418.9	312.3	365.60	106.60

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>La</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	31.7	50.4	41.05	18.70
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	15.4	28.7	22.05	13.30
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	29.9	47.3	38.60	17.40
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	16.5	31.1	23.80	14.60
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	37.5	26.7	32.10	10.80
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	29	50.2	39.60	21.20

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Bi</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	0.443	0.266	0.35	0.18
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	0.484	0.219	0.35	0.27
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	0.446	0.184	0.32	0.26
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	0.431	0.223	0.33	0.21
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	0.394	0.32	0.36	0.07
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	0.319	0.452	0.39	0.13

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Ca</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	51051	15923	33487	35128
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	38098	14790	26444	23308
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	23343	25665	24504	2323
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	17568	40075	28821	22508
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	17915	56558	37236	38643
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	16790	72840	44815	56050

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Al</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	75893	85942	80917.67	10048.67
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	80122	81392	80757	1270.00
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	83386	76298	79842	7088.00
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	86234	71388	78811	14846.00
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	88572	69714	79143	18858.00
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	89088	70810	79949	18278.00

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Pb</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	9.6	8.3	8.95	1.30
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	11.1	9.5	10.3	1.60
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	20.2	15.8	18	4.40
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	14.1	14.3	14.2	0.20
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	22.8	19.5	21.15	3.30
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	14.2	12.2	13.2	2.00

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>U</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	2.3	1.5	1.90	0.80
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	1.5	3.9	2.70	2.40
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	1.5	1.5	1.50	0.00
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	1.5	2.4	1.95	0.90
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	3.3	2.5	2.90	0.80
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	1.5	2.6	2.05	1.10

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>P</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	668.9	736.3	702.60	67.40
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	1415	1412	1413.45	2.30
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	908.5	942.2	925.35	33.70
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	873.6	831.6	852.60	42.00
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	530.5	602.8	566.65	72.30
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	724.5	772.7	748.60	48.20

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Ti</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	4452	4464	4458.05	12.30
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	6963	6877	6919.70	86.00
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	6082	5856	5968.90	225.80
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	6205	6186	6195.75	19.30
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	5022	5001	5011.05	20.90
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	4295	4301	4298.15	5.50

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>S</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	412.7	389.2	400.95	23.50
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	327.3	551.1	439.20	223.80
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	466.4	339.9	403.15	126.50
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	448.1	326.1	387.10	122.00
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	356.5	570.6	463.55	214.10
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	540.5	845.9	693.20	305.40

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>As</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	9	8	8.50	1.00
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	9.6	8.7	9.15	0.90
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	12.3	10.7	11.50	1.60
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	11	10.2	10.60	0.80
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	12.8	11.4	12.10	1.40
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	10.2	9.3	9.75	0.90

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Ce</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	13.6	76.4	45.00	62.80
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	3.75	6.3	5.03	2.55
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	3.75	50.9	27.33	47.15
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	3.75	40.7	22.23	36.95
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	15.5	3.75	9.63	11.75
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	26.2	79.5	52.85	53.30

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Mn</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	1164	1223	1193.70	58.80
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	1223	1236	1229.60	13.20
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	1222	1232	1226.95	10.90
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	1246	1266	1255.90	19.20
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	1262	1279	1270.85	16.90
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	1008	1023	1015.75	15.30

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Rb</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	59.1	60.3	59.70	1.20
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	47.4	46.3	46.85	1.10
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	49.6	48.9	49.25	0.70
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	51.6	49.5	50.55	2.10
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	51.2	50.4	50.80	0.80
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	67	68.5	67.75	1.50

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Sc</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	25.8	28.9	27.35	3.10
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	32	29.5	30.75	2.50
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	26.4	26.9	26.65	0.50
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	32.2	29.3	30.75	2.90
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	28.1	29.3	28.70	1.20
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	23.3	23.8	23.55	0.50

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Fe</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	28533	30350	29442	1817
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	27783	33075	30429	5292
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	25775	34225	30000	8450
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	24925	34100	29513	9175
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	25750	32275	29013	6525
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	26725	30425	28575	3700

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>K</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	35287	40375	37831	5088
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	32410	43085	37748	10675
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	31763	44665	38214	12903
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	32570	45420	38995	12850
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	35408	43540	39474	8133
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	38123	39935	39029	1813

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Li</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	23.15	19.8	21	3
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	22.29	21.69	22	1
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	20.2	23.34	22	3
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	18.63	23.9	21	5
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	17.55	23.9	21	6
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	17.74	23.55	21	6

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Mg</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	11934	9155	10545	2779
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	11680	9683	10681	1998
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	10746	10505	10625	241
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	9877	10708	10292	831
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	8668	11078	9873	2410
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	8485	11395	9940	2910

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Na</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	11788	15693	13740	3904
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	13203	13490	13347	287
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	16447	13348	14897	3099
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	19168	13283	16225	5885
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	19280	12198	15739	7083
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	18228	11708	14968	6520

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>S_b</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	2.535	1.969	2	1
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	2.316	2.325	2	0
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	2.049	2.725	2	1
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	1.861	3.031	2	1
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	1.635	2.863	2	1
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	1.544	2.731	2	1

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>S_c</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	12.98	9.958	11.47	3.02
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	12.12	10.38	11.25	1.74
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	11.24	12.06	11.65	0.82
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	10.93	13.38	12.15	2.44
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	9.974	13.88	11.92	3.90
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	9.542	13.81	11.68	4.27

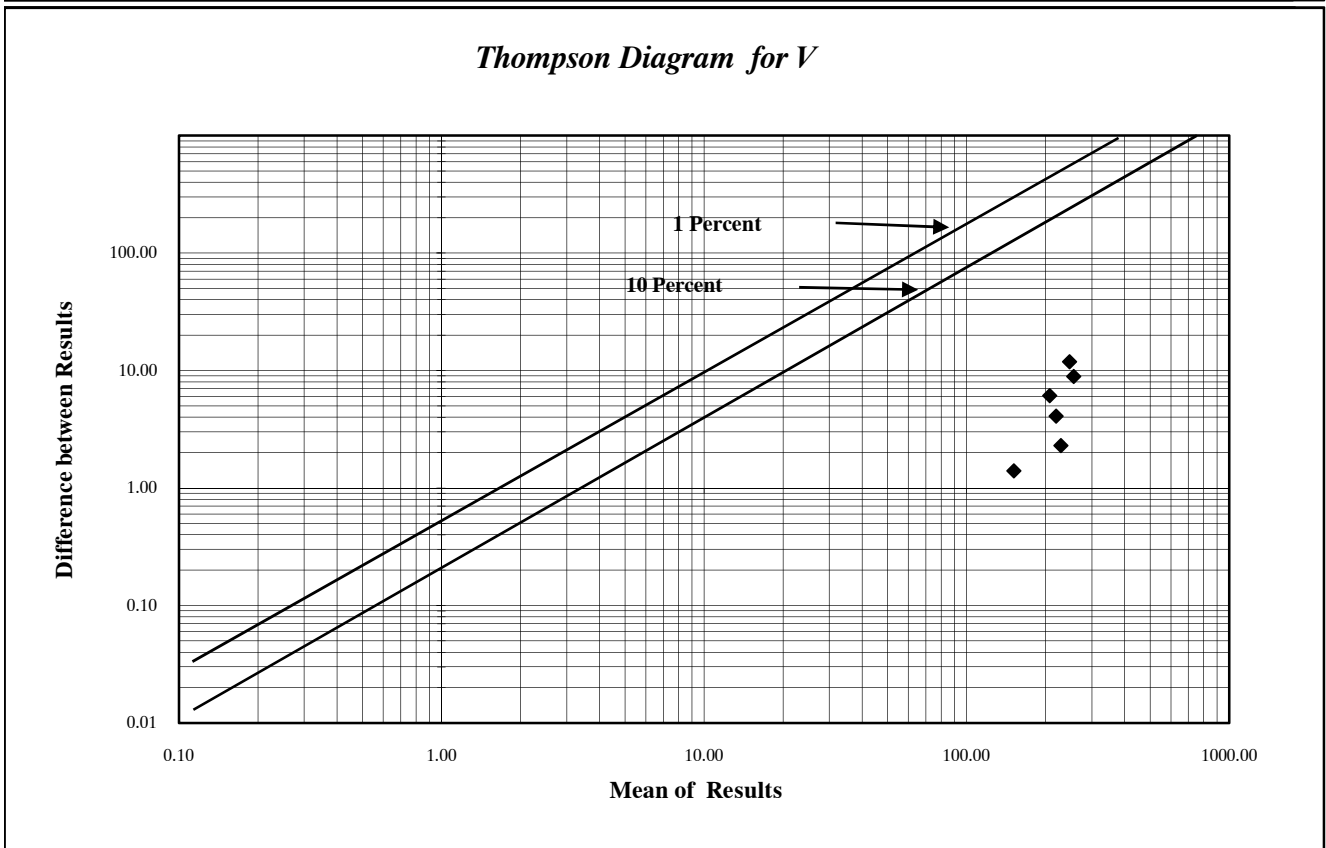
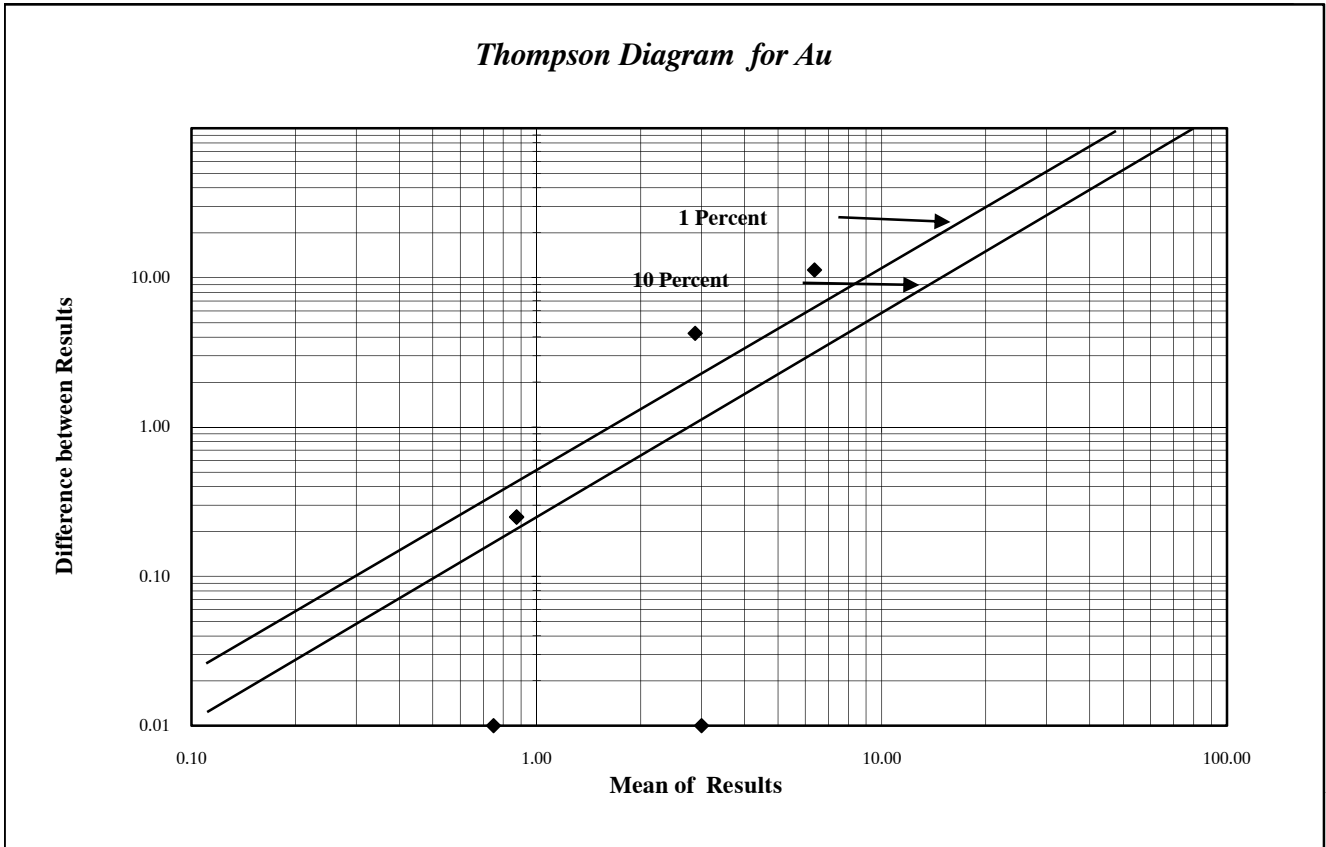
<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>S_n</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	2.108	1.935	2.02	0.17
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	1.984	2.069	2.03	0.08
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	1.843	2.15	2.00	0.31
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	1.743	2.225	1.98	0.48
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	1.736	2.222	1.98	0.49
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	1.783	2.206	1.99	0.42

Table(3-1):Mean and Difference of Duplicated Analysis

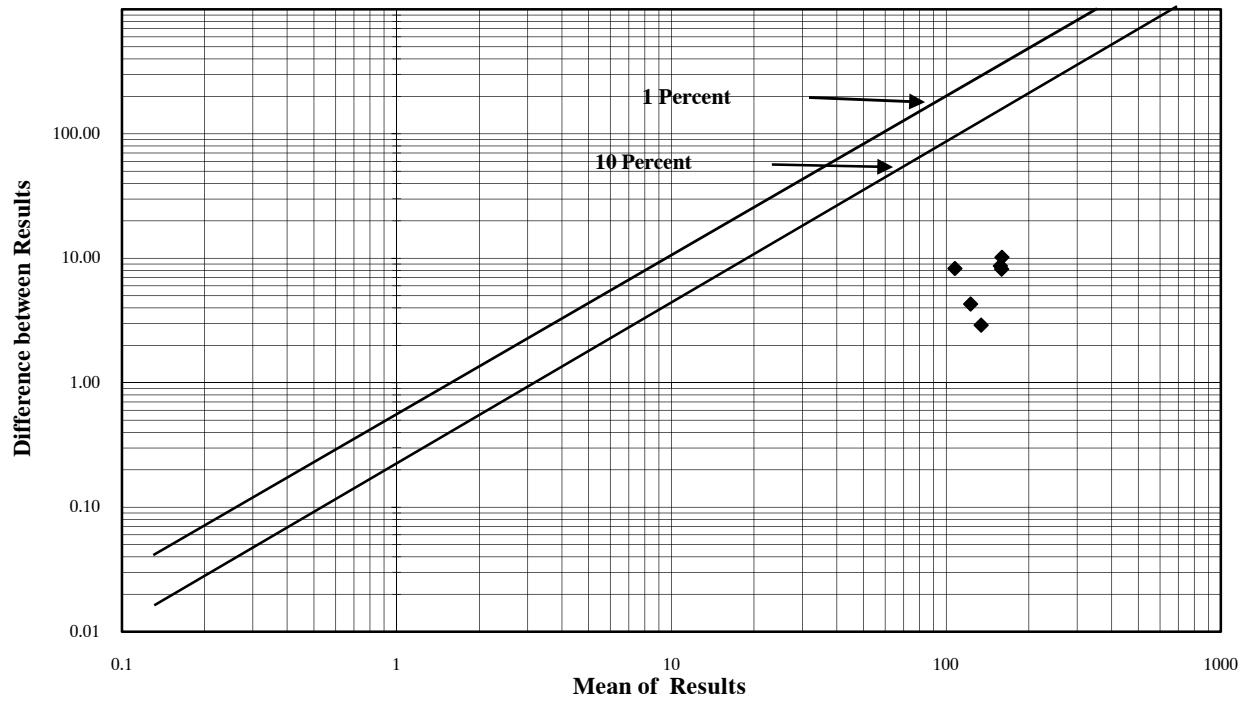
<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Th</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	7.815	8.692	8.25	0.88
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	7.517	9.094	8.31	1.58
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	7.258	8.721	7.99	1.46
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	7.113	8.507	7.81	1.39
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	7.709	8.292	8.00	0.58
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	8.21	8.105	8.16	0.10

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>W</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-100</i>	0.767	0.748	0.76	0.02
	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-101</i>	0.804	0.739	0.77	0.07
	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-102</i>	0.842	0.736	0.79	0.11
	<i>NHS-32</i>	<i>NHS-103</i>	0.847	0.769	0.81	0.08
	<i>NHS-33</i>	<i>NHS-104</i>	0.821	0.75	0.79	0.07
	<i>NHS-34</i>	<i>NHS-105</i>	0.763	0.725	0.74	0.04

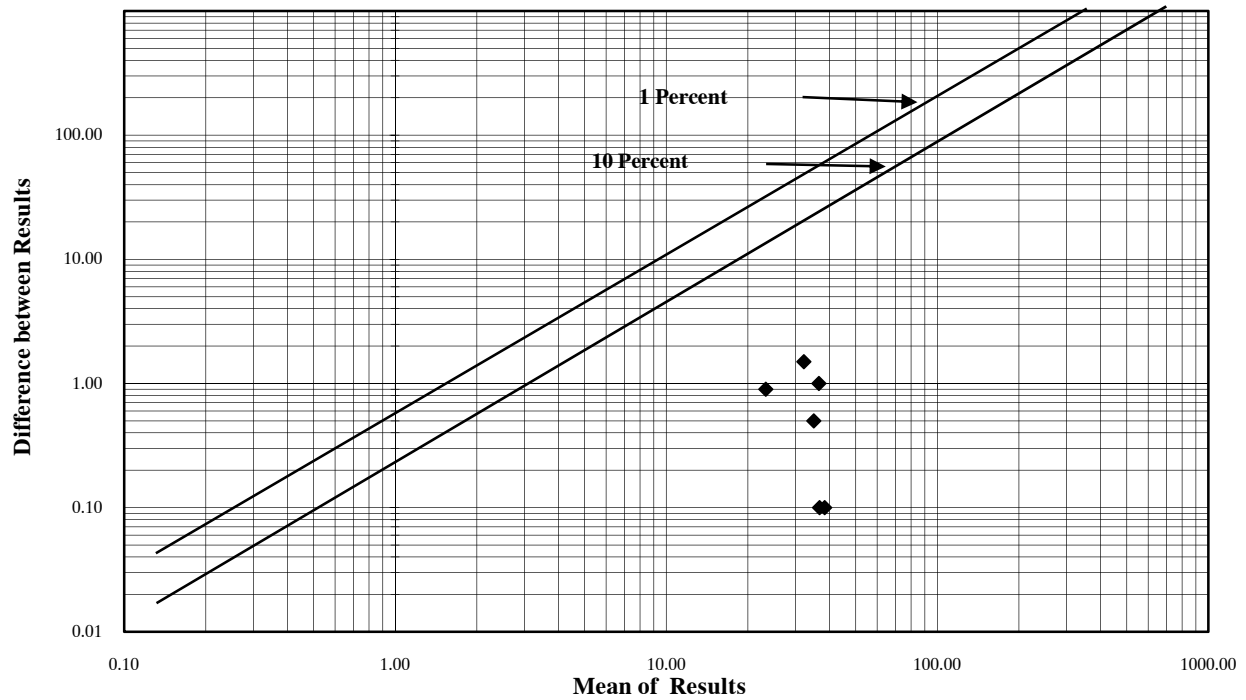
شکل (۱-۳): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین‌آباد



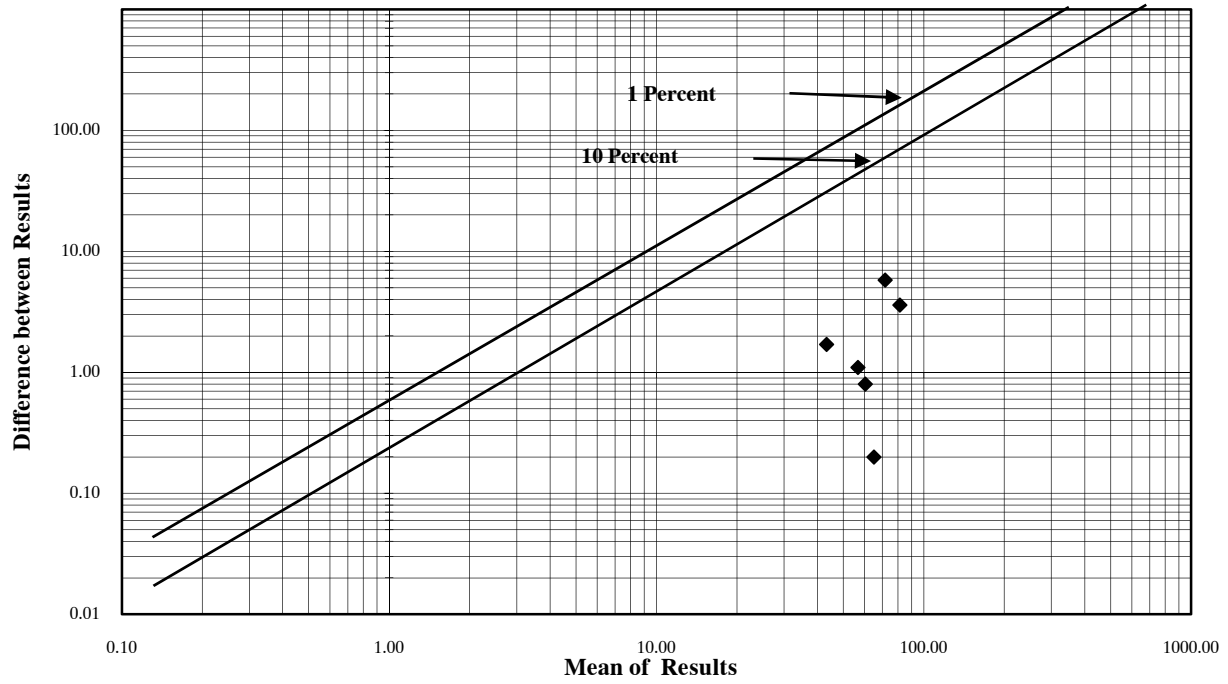
Thompson Diagram for Cr



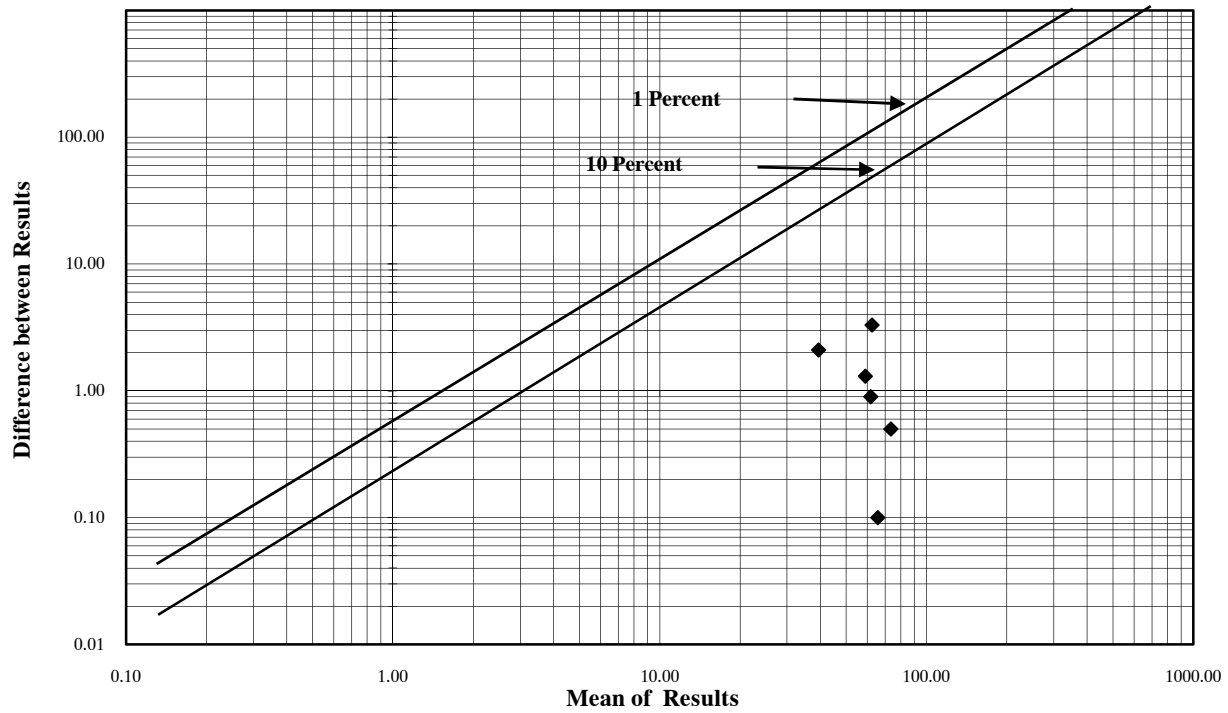
Thompson Diagram for Co



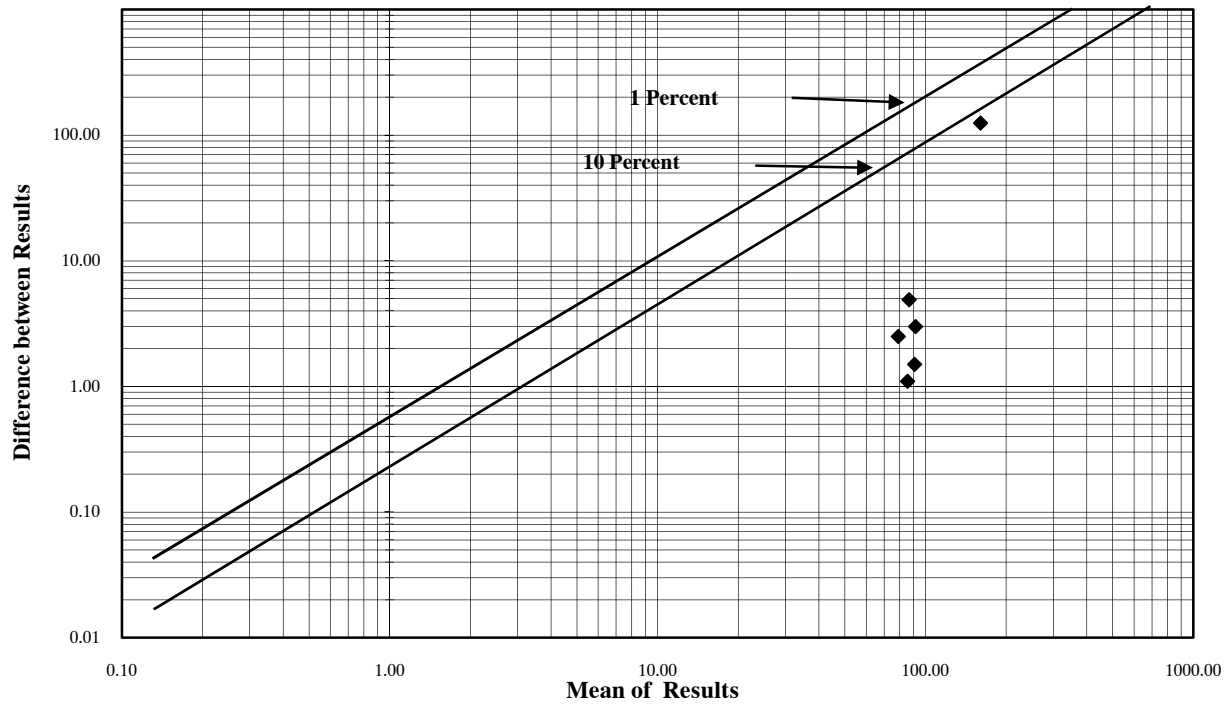
Thompson Diagram for Ni



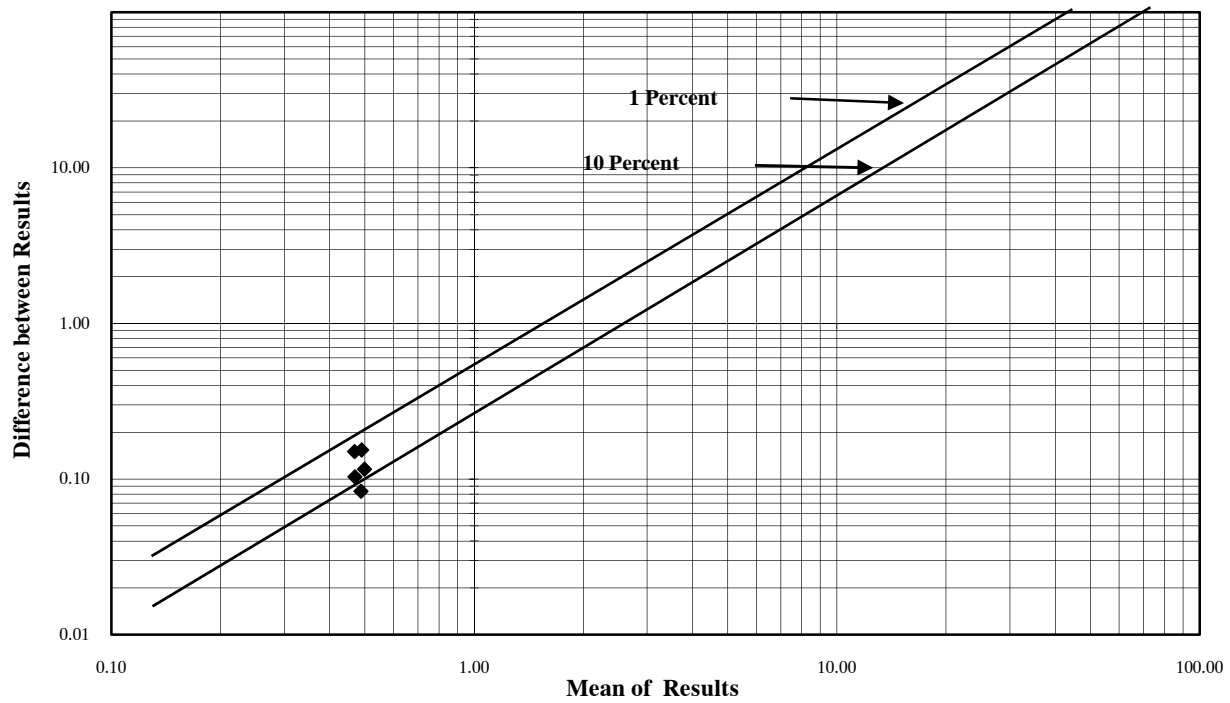
Thompson Diagram for Cu

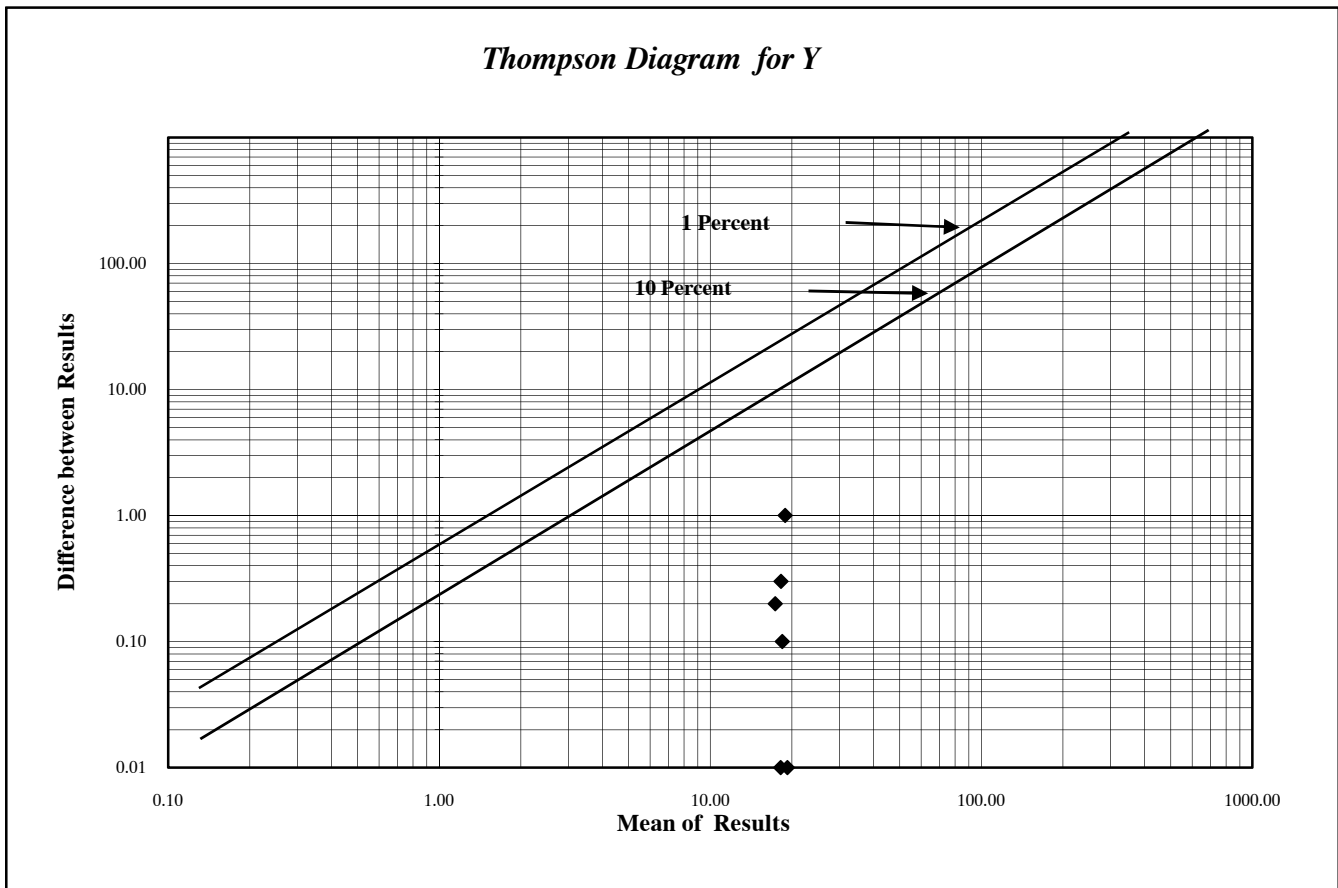
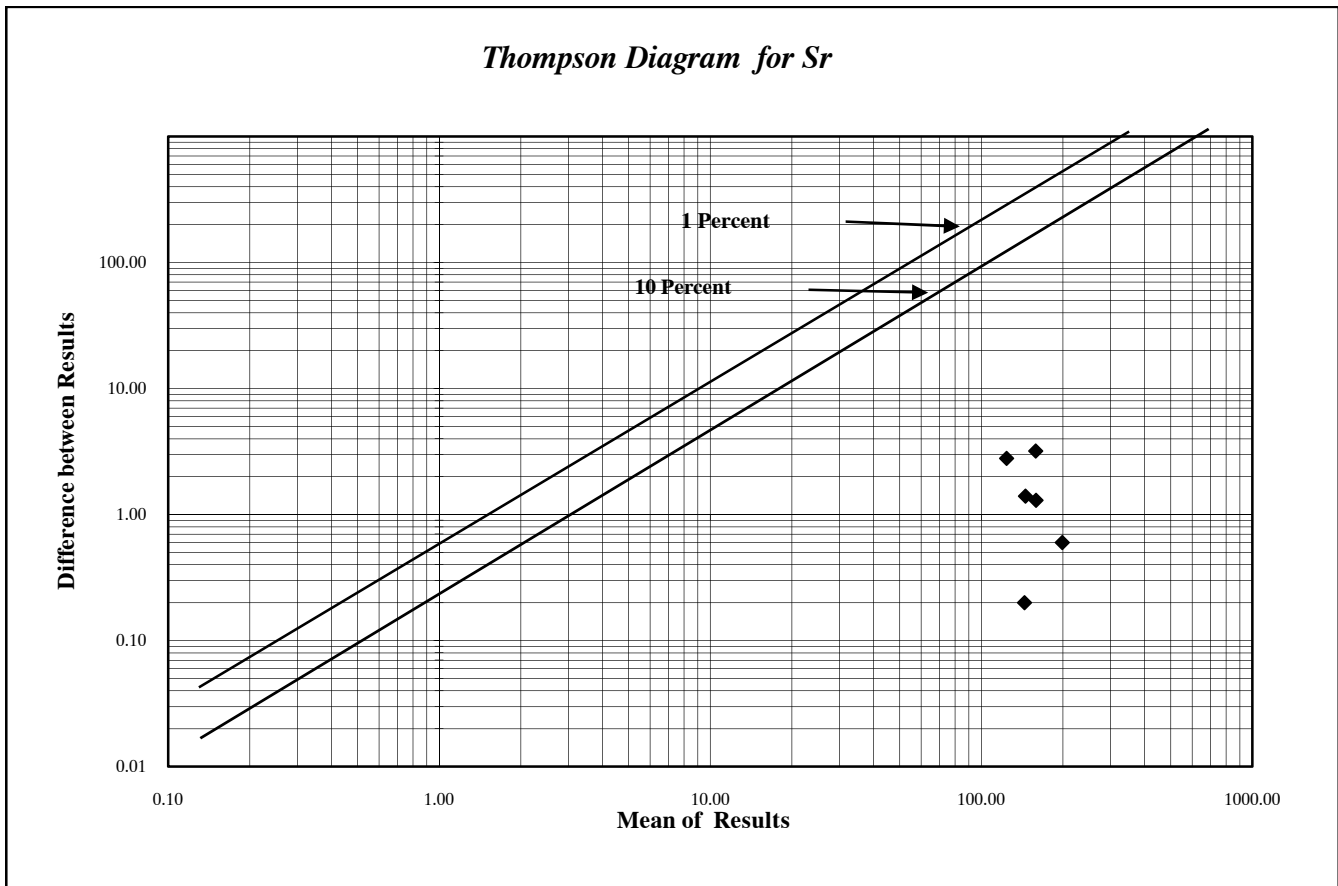


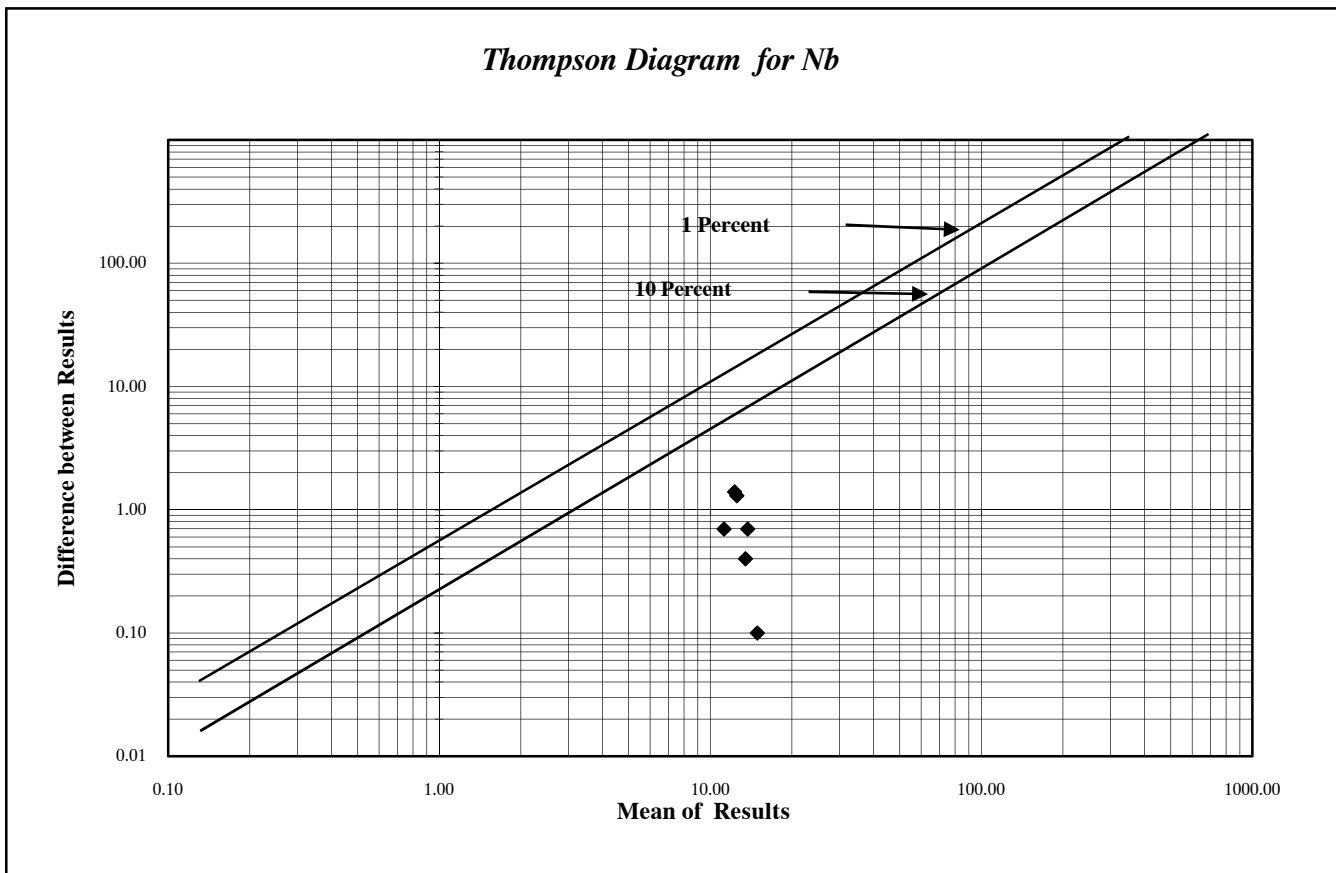
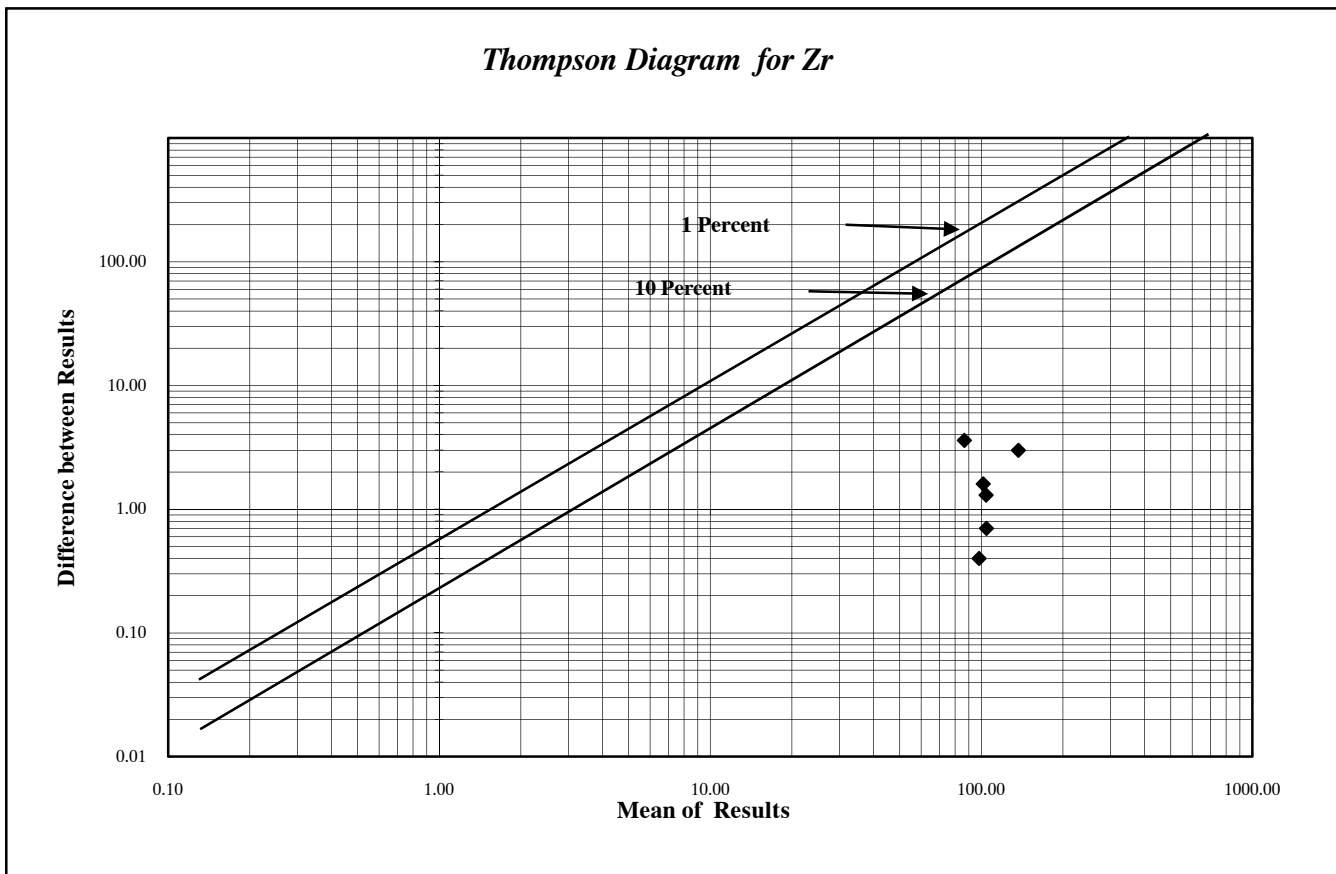
Thompson Diagram for Zn



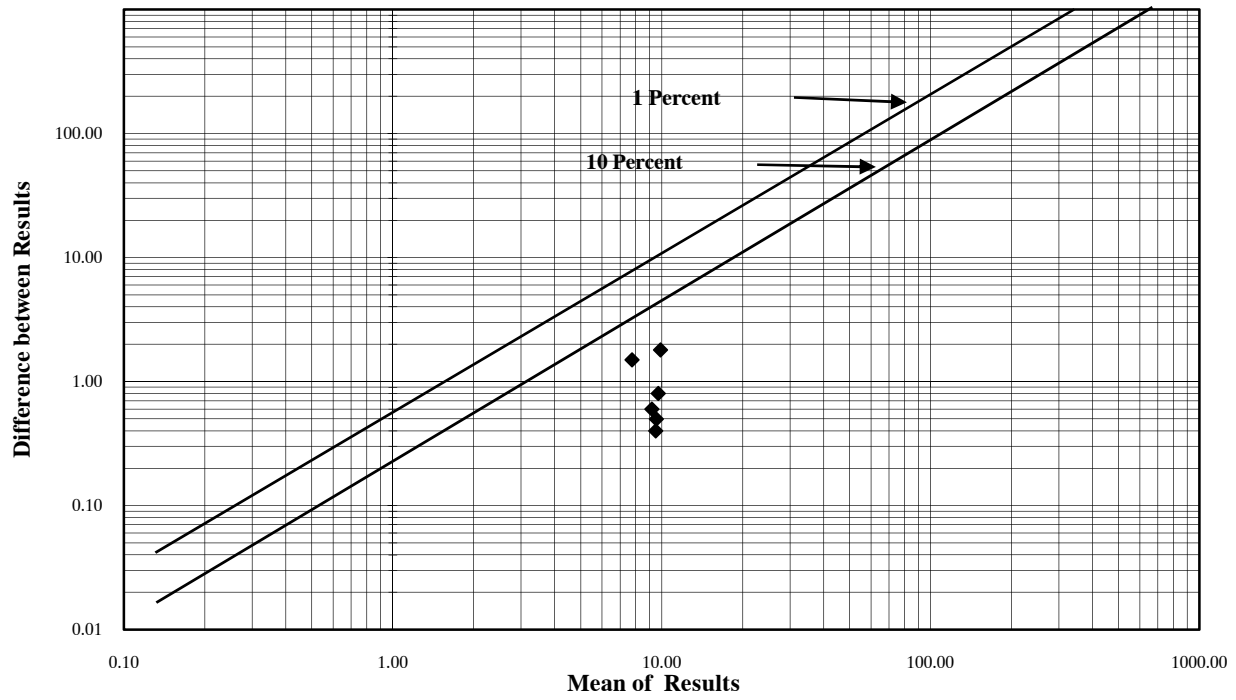
Thompson Diagram for Ag



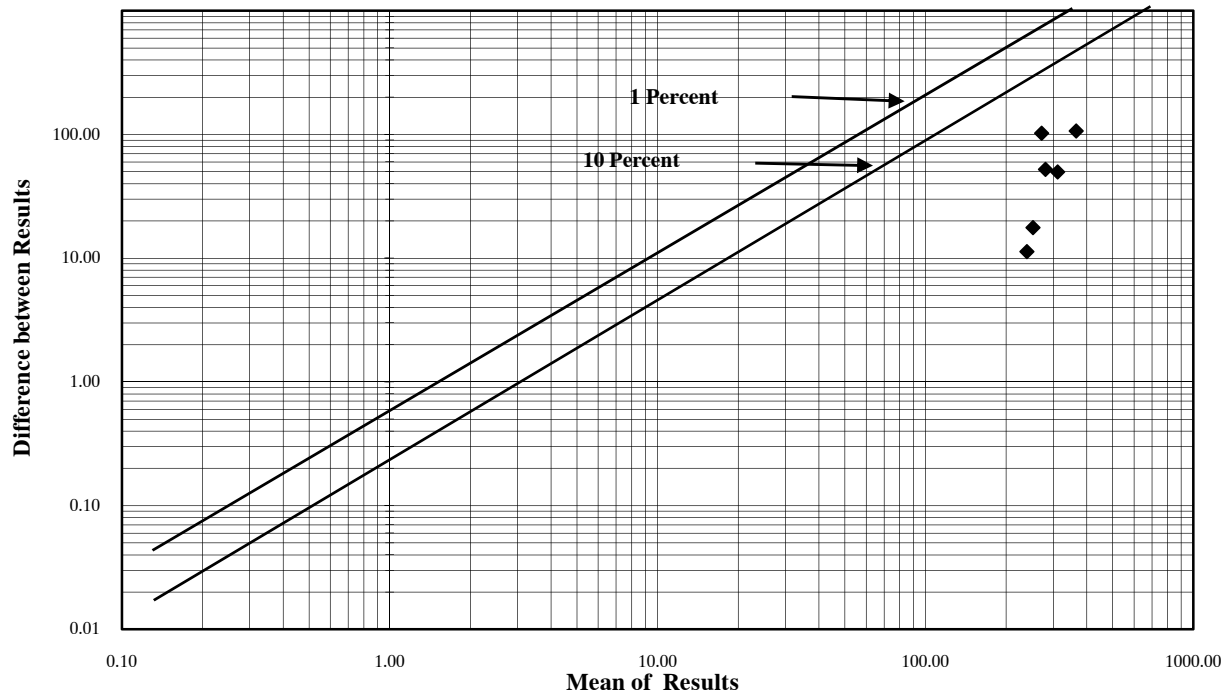




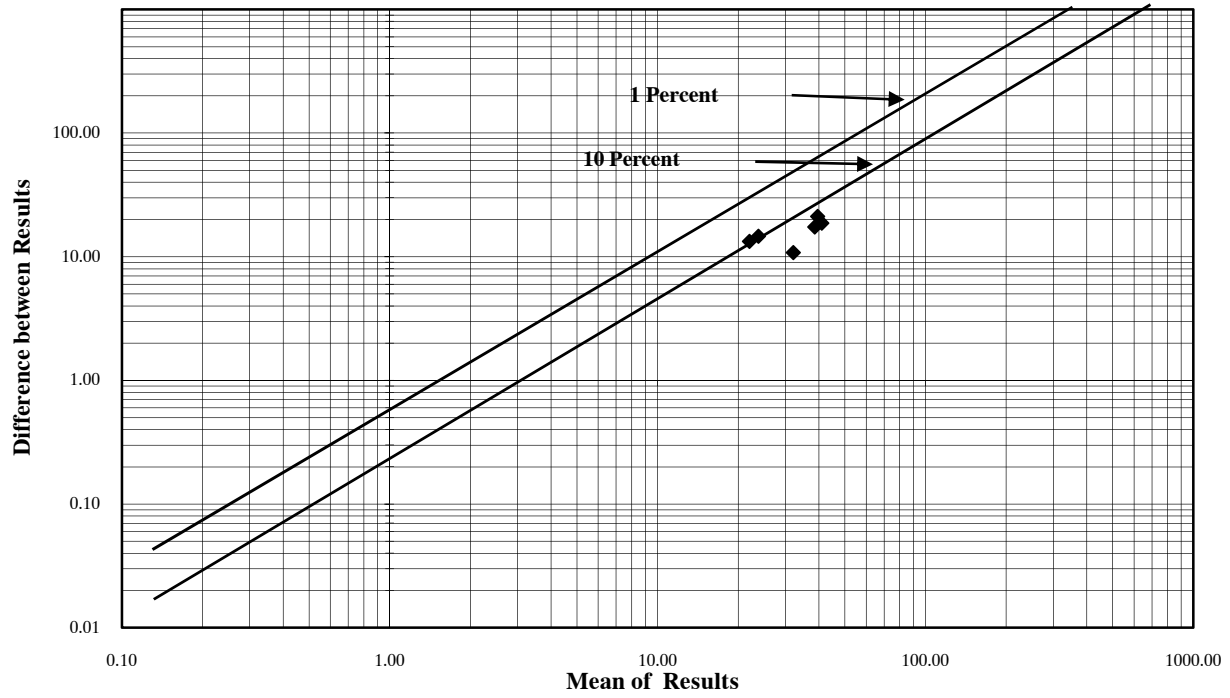
Thompson Diagram for Cs



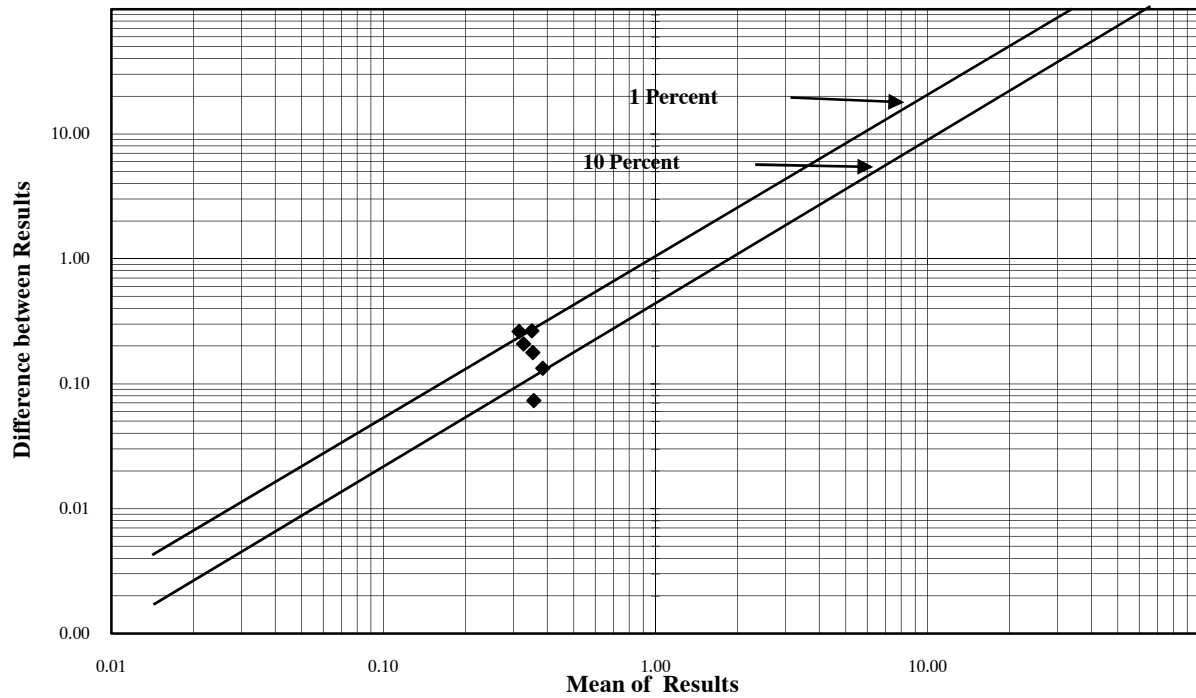
Thompson Diagram for Ba

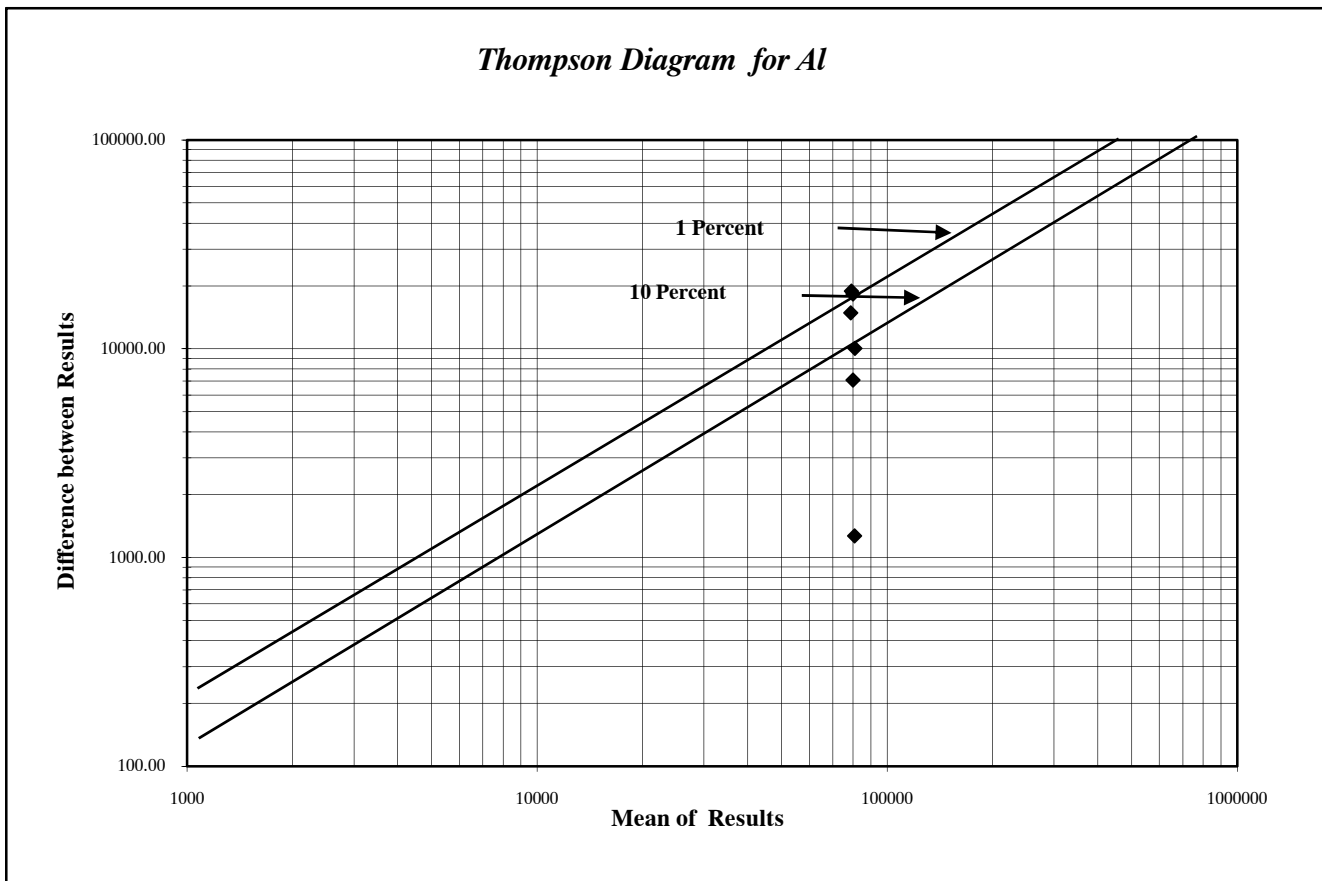
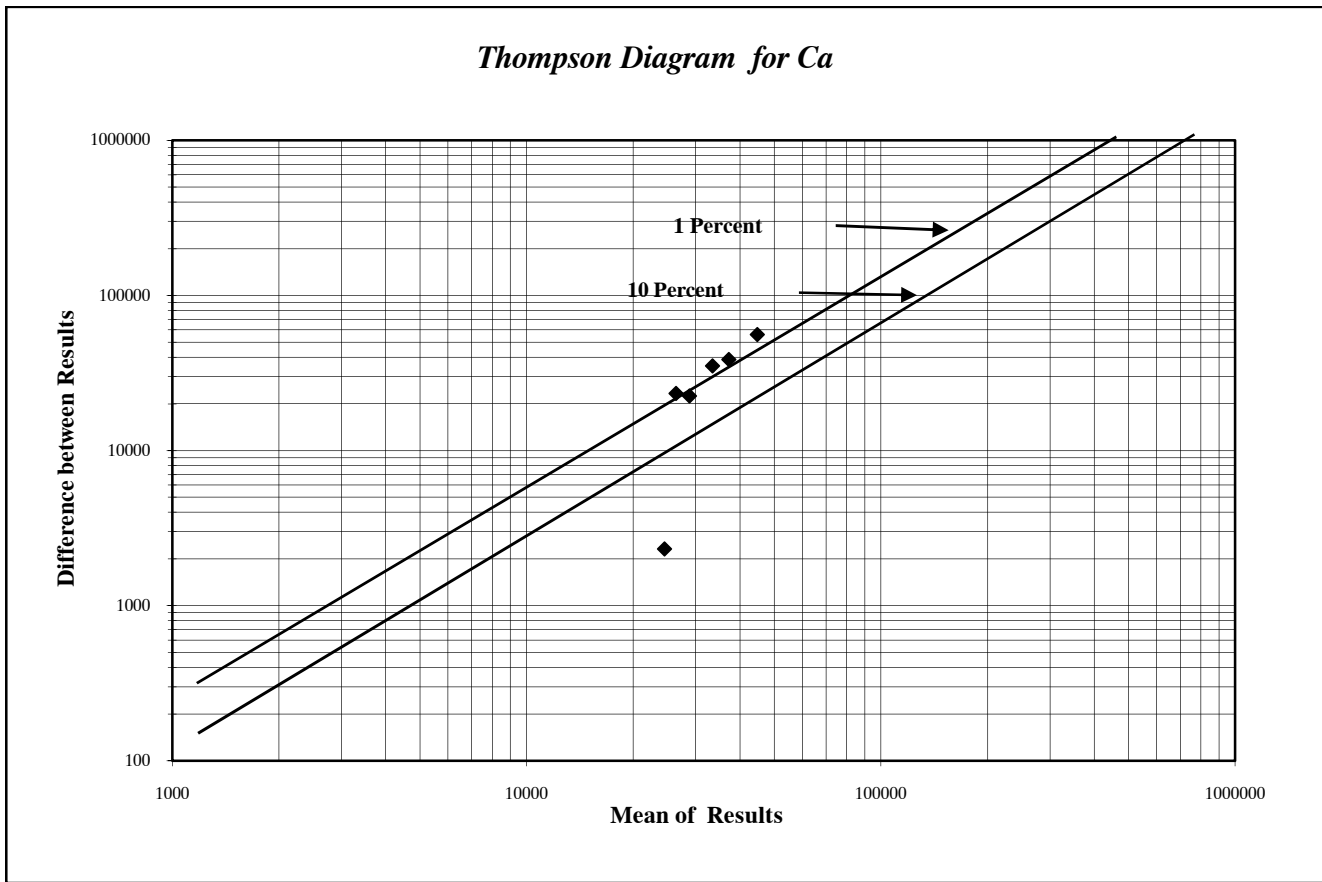


Thompson Diagram for La

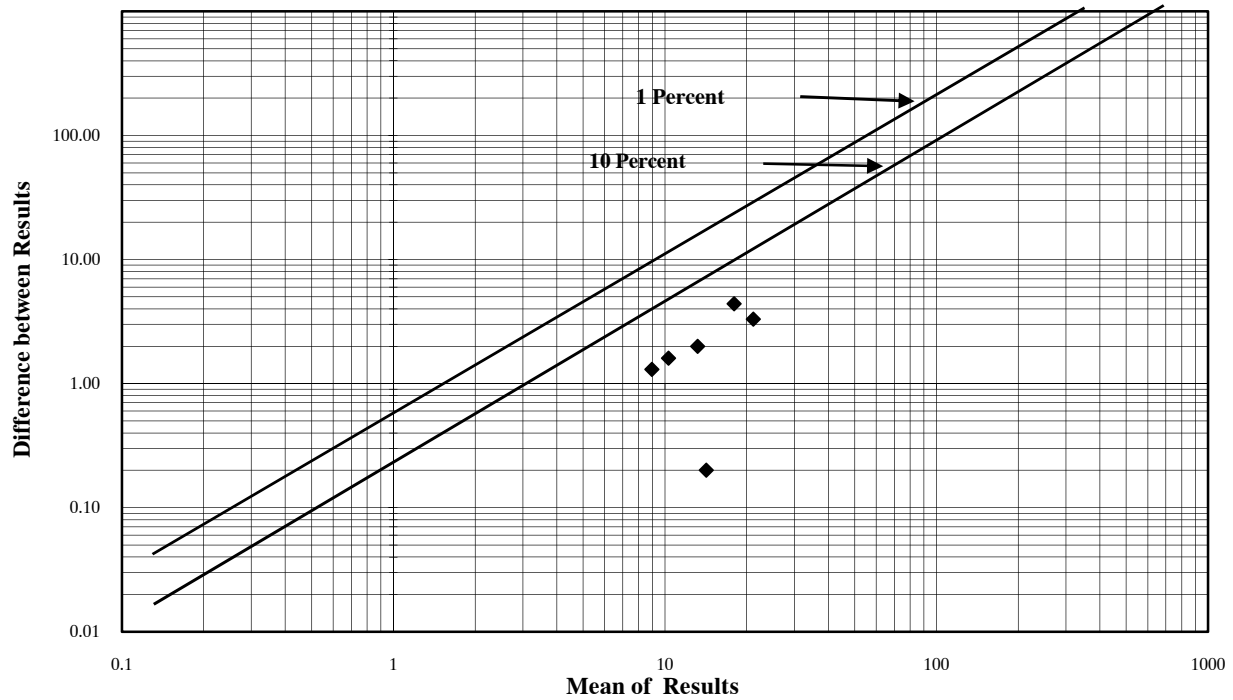


Thompson Diagram for Bi

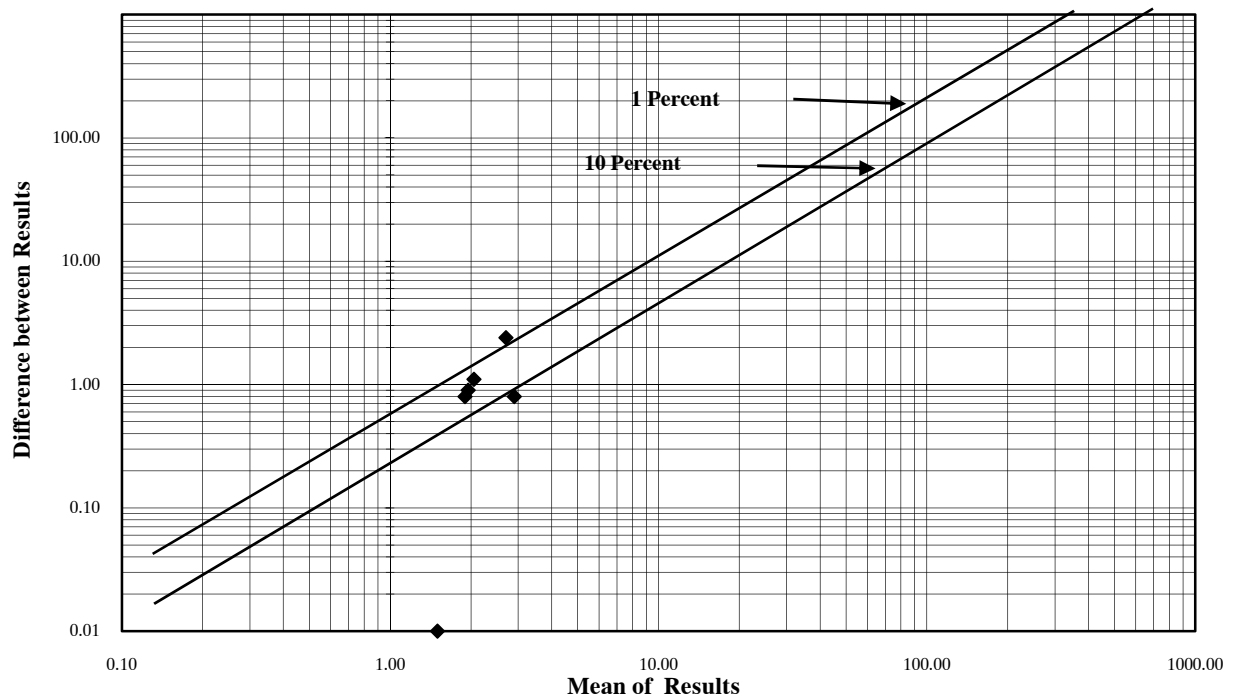


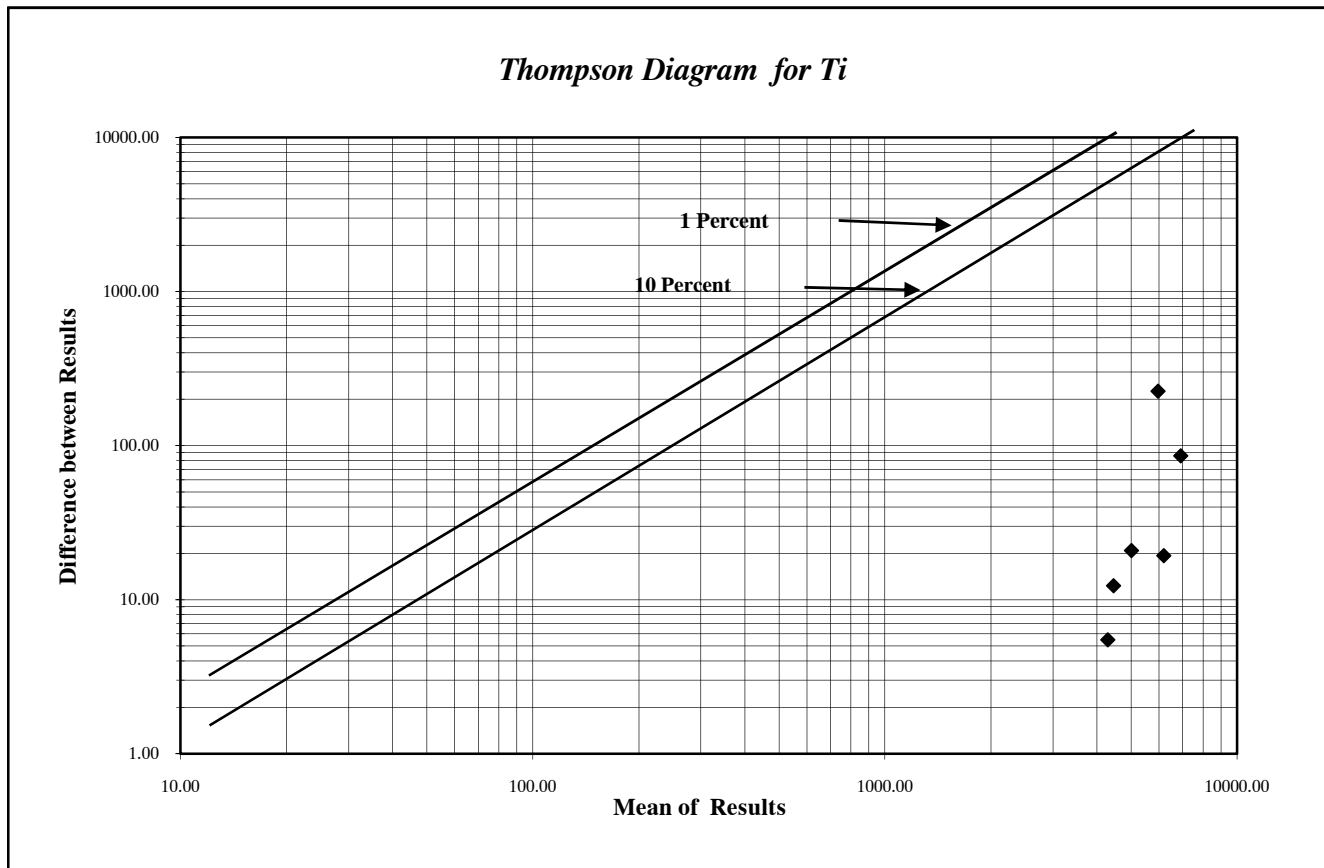
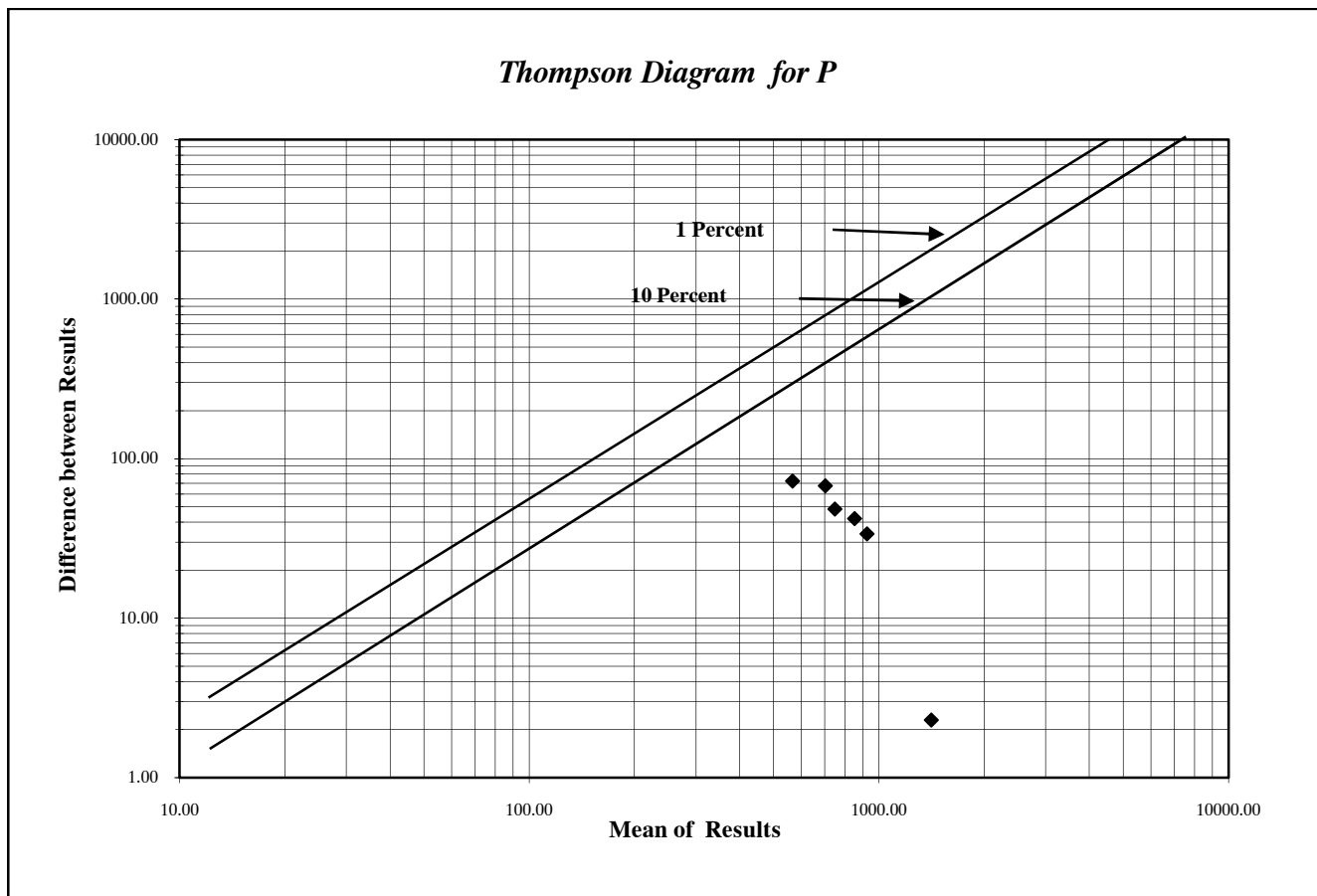


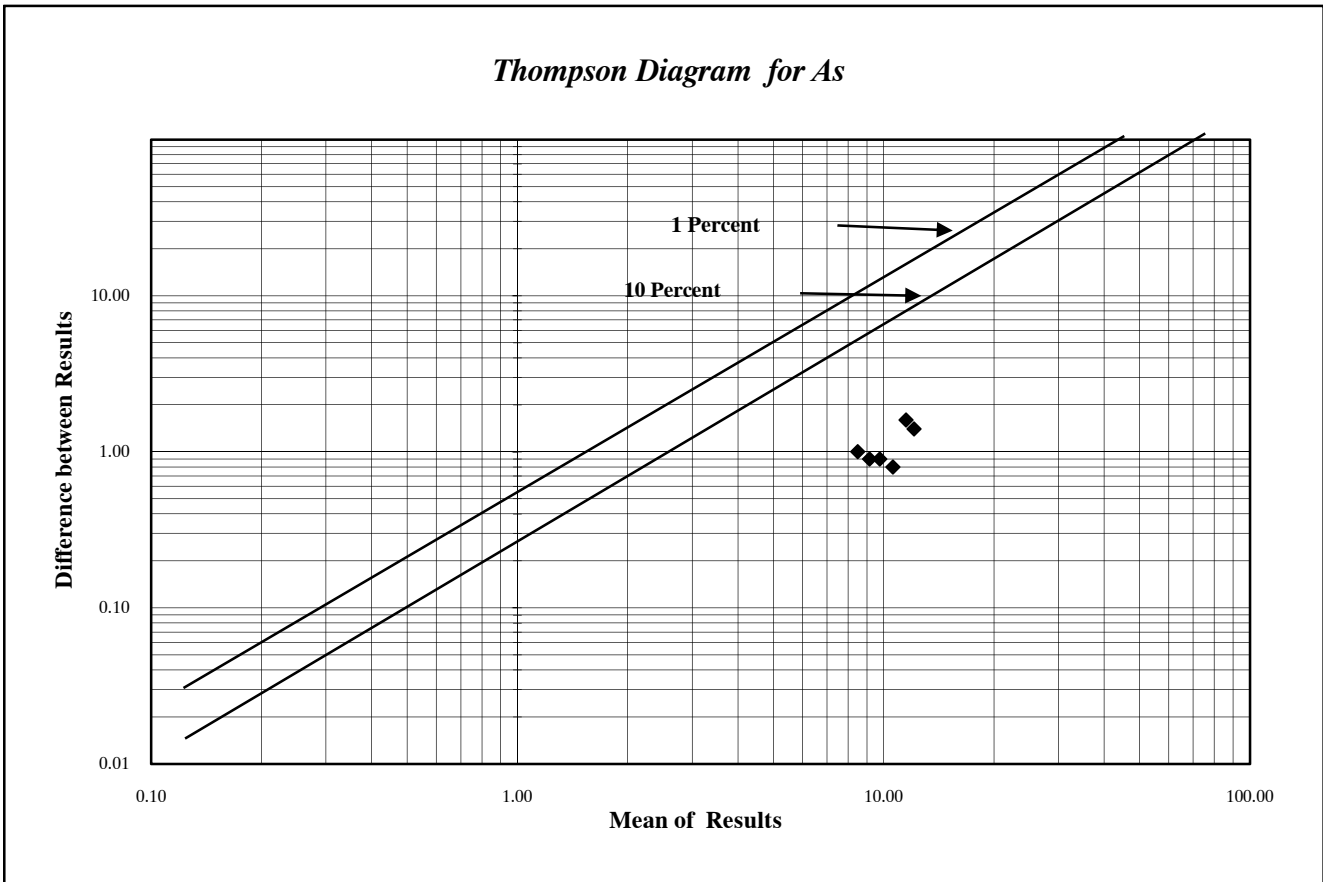
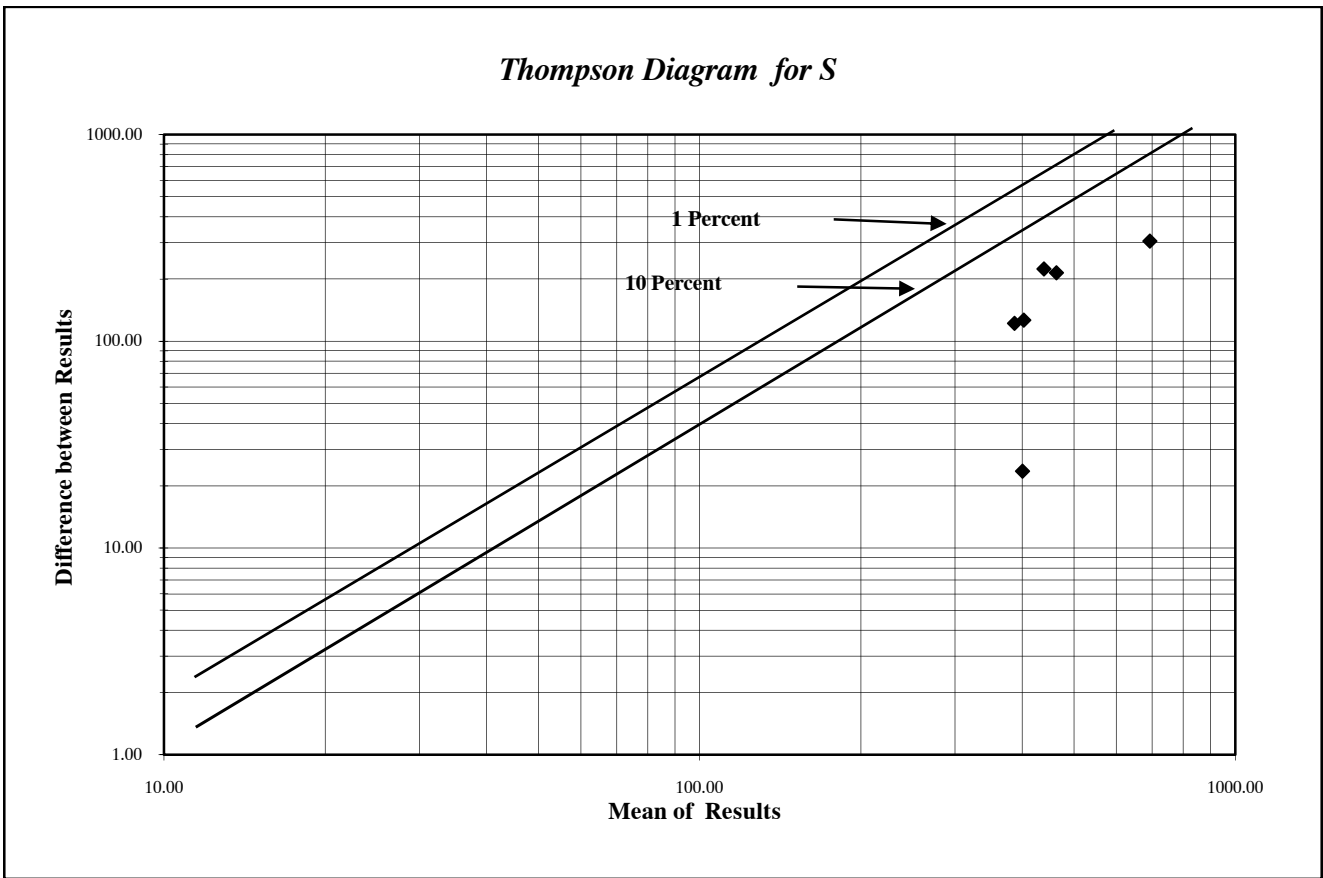
Thompson Diagram for Pb

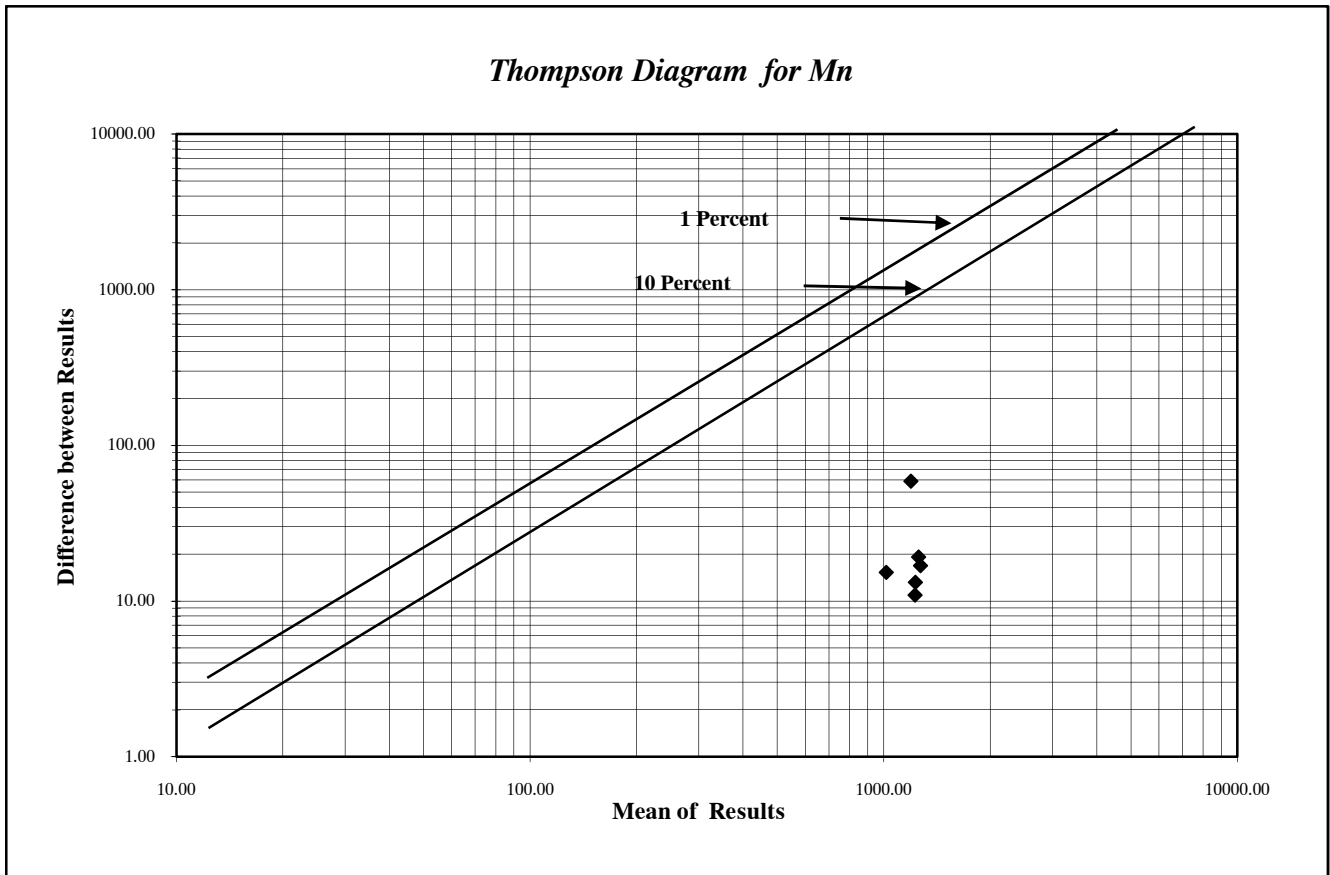
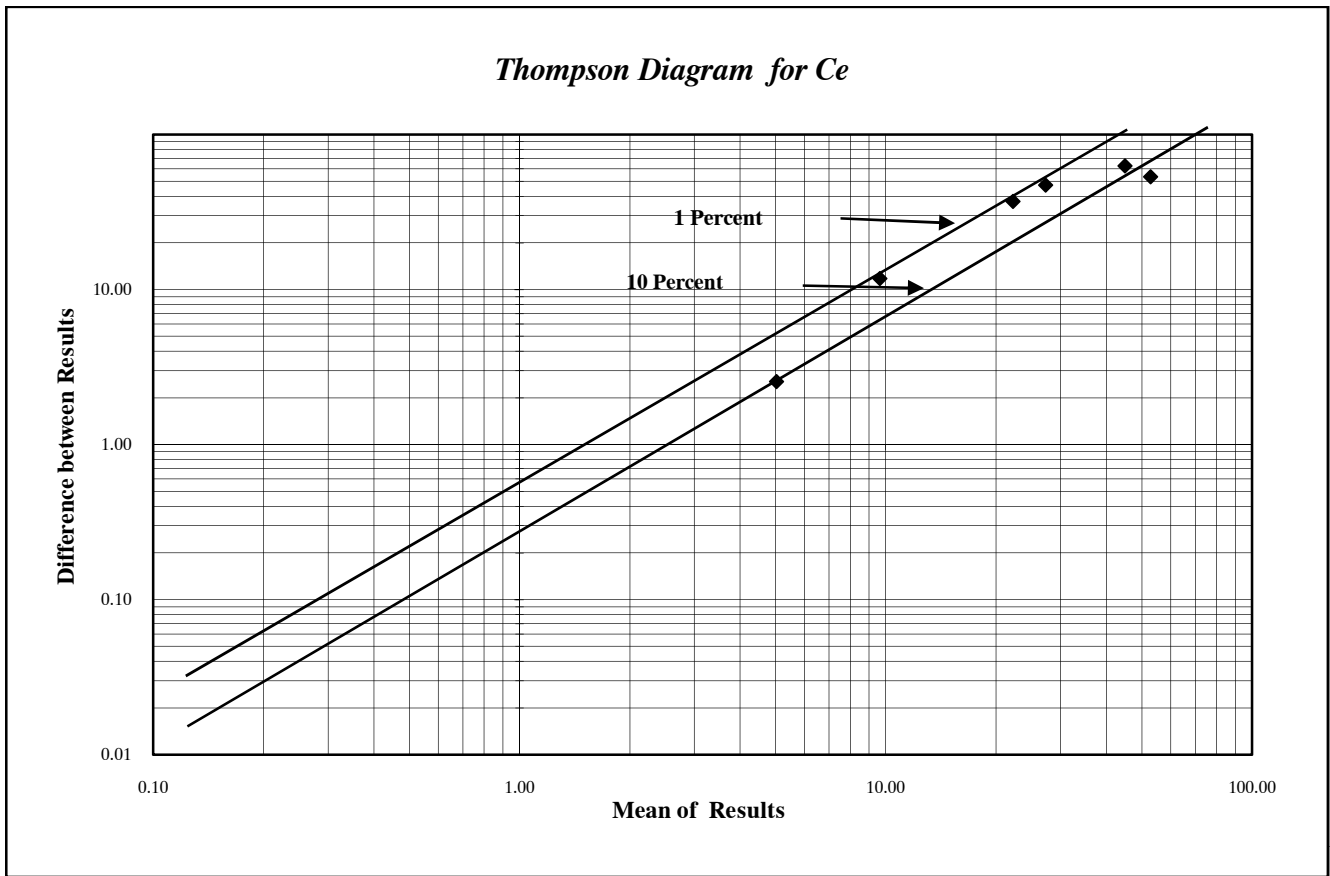


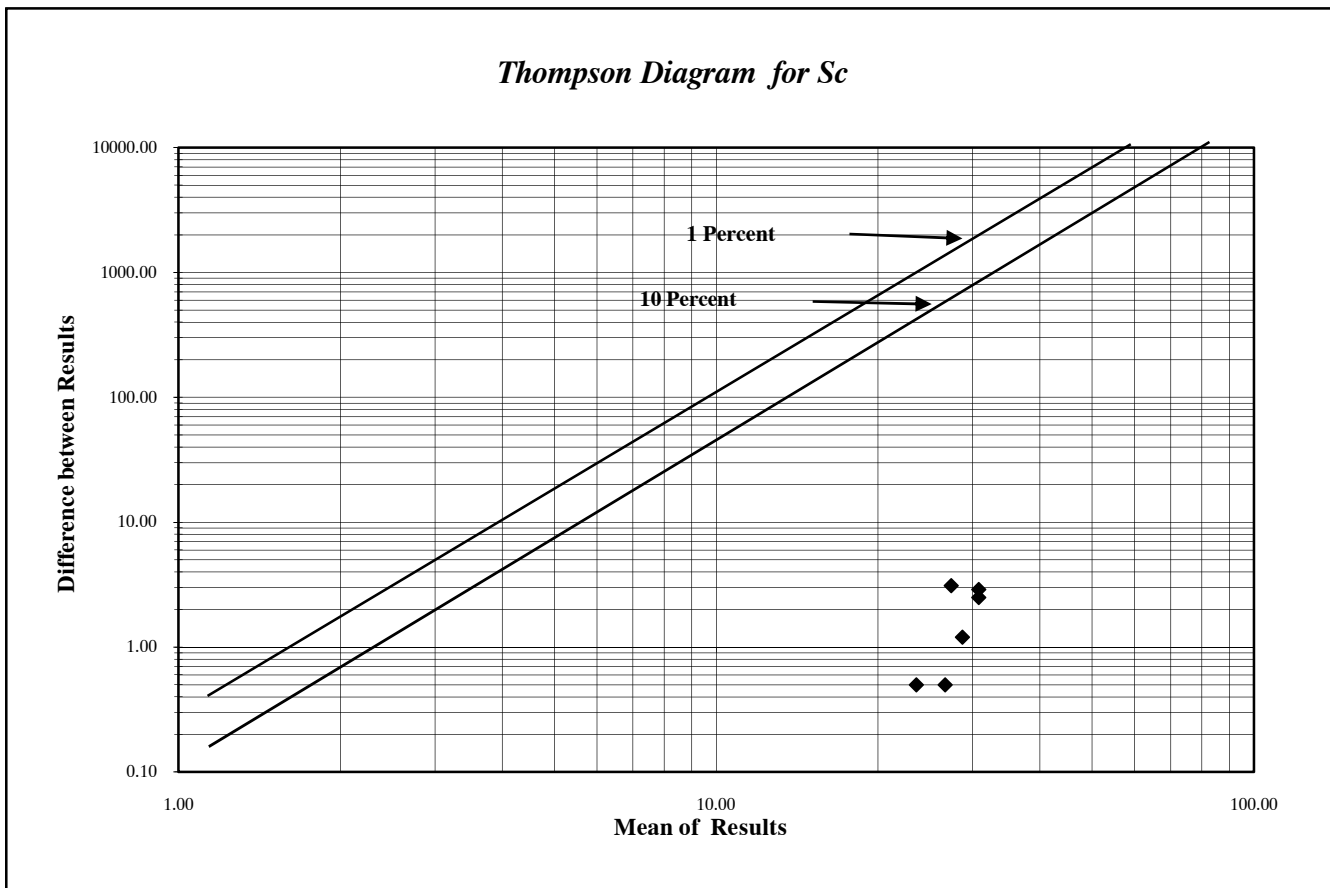
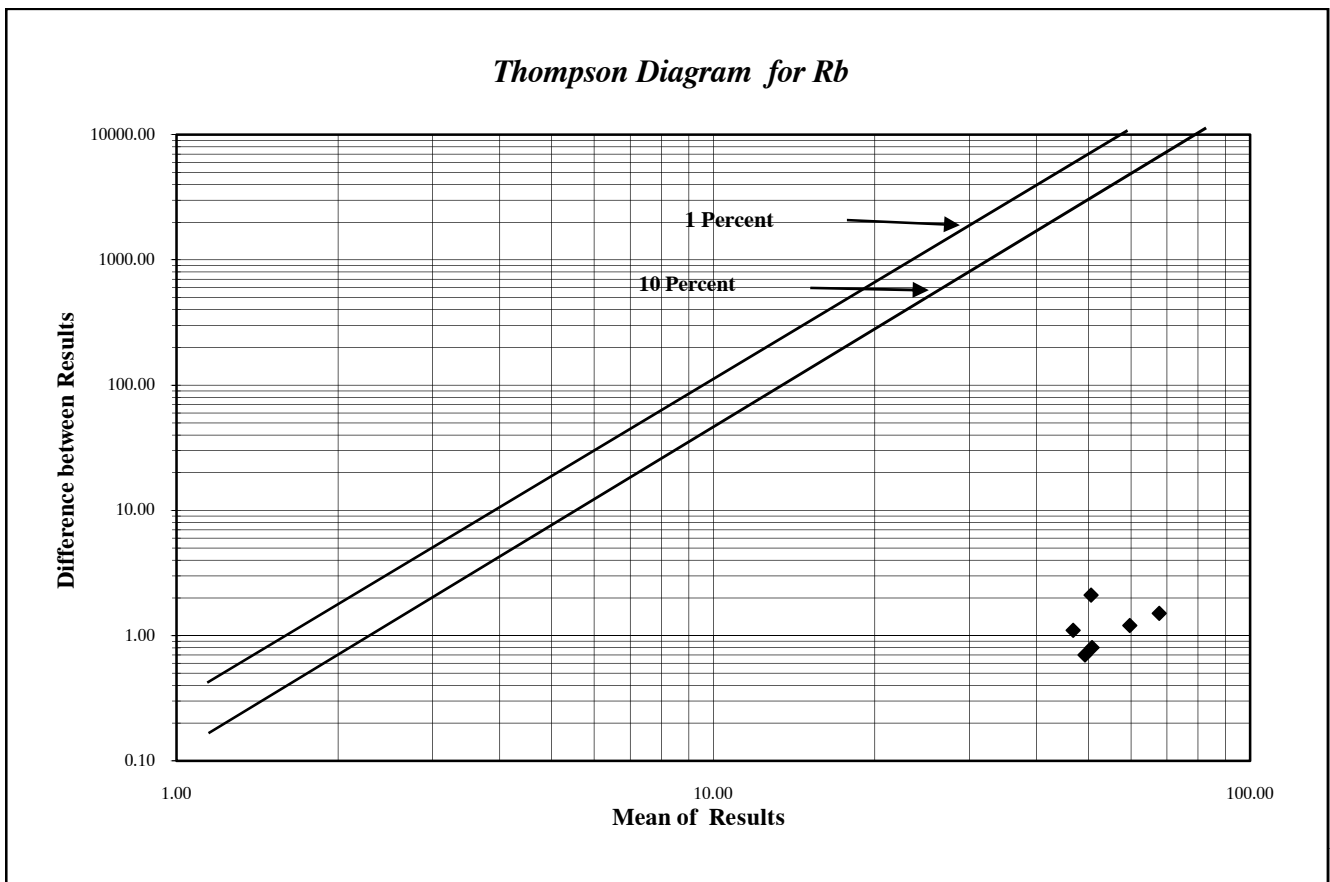
Thompson Diagram for U

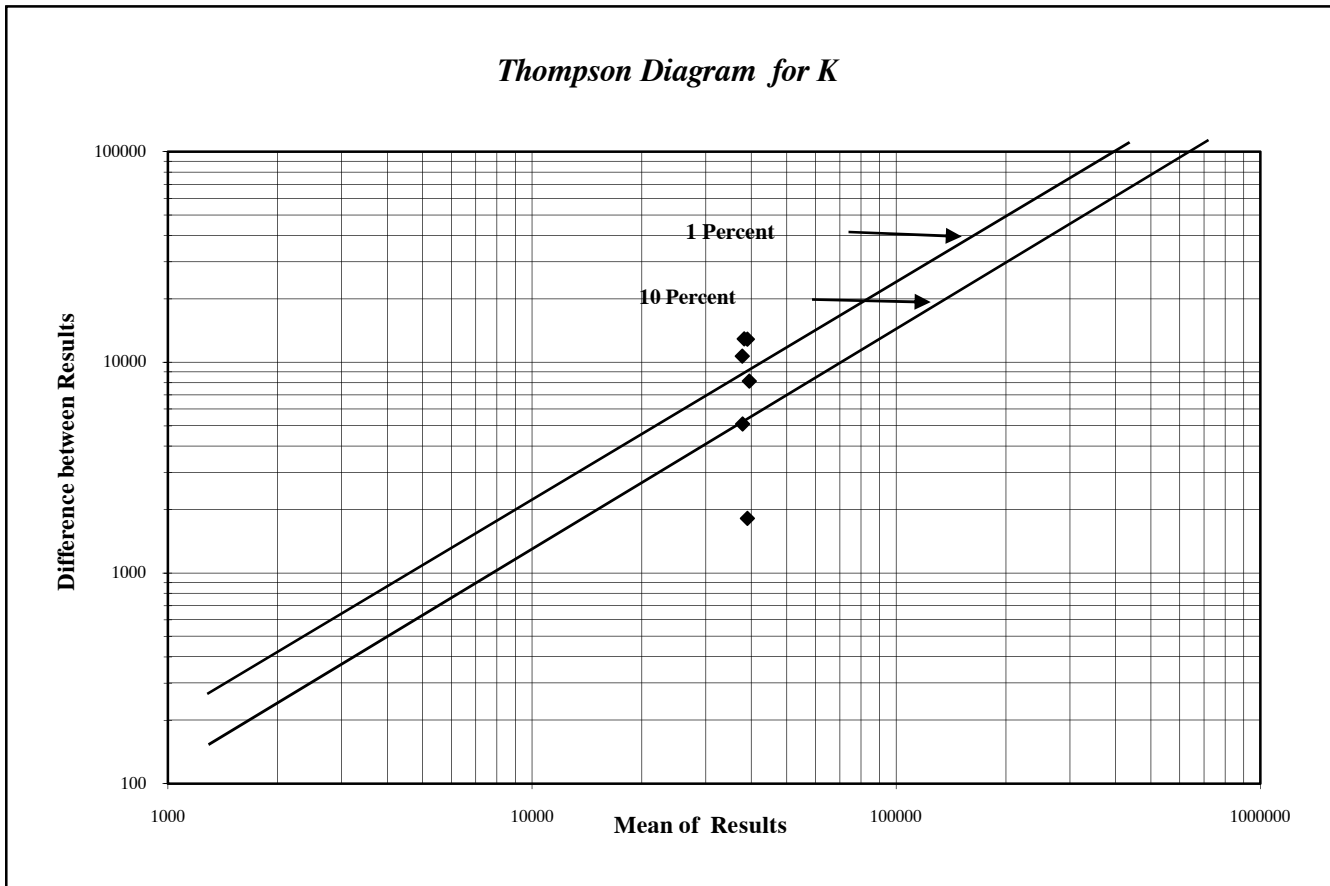
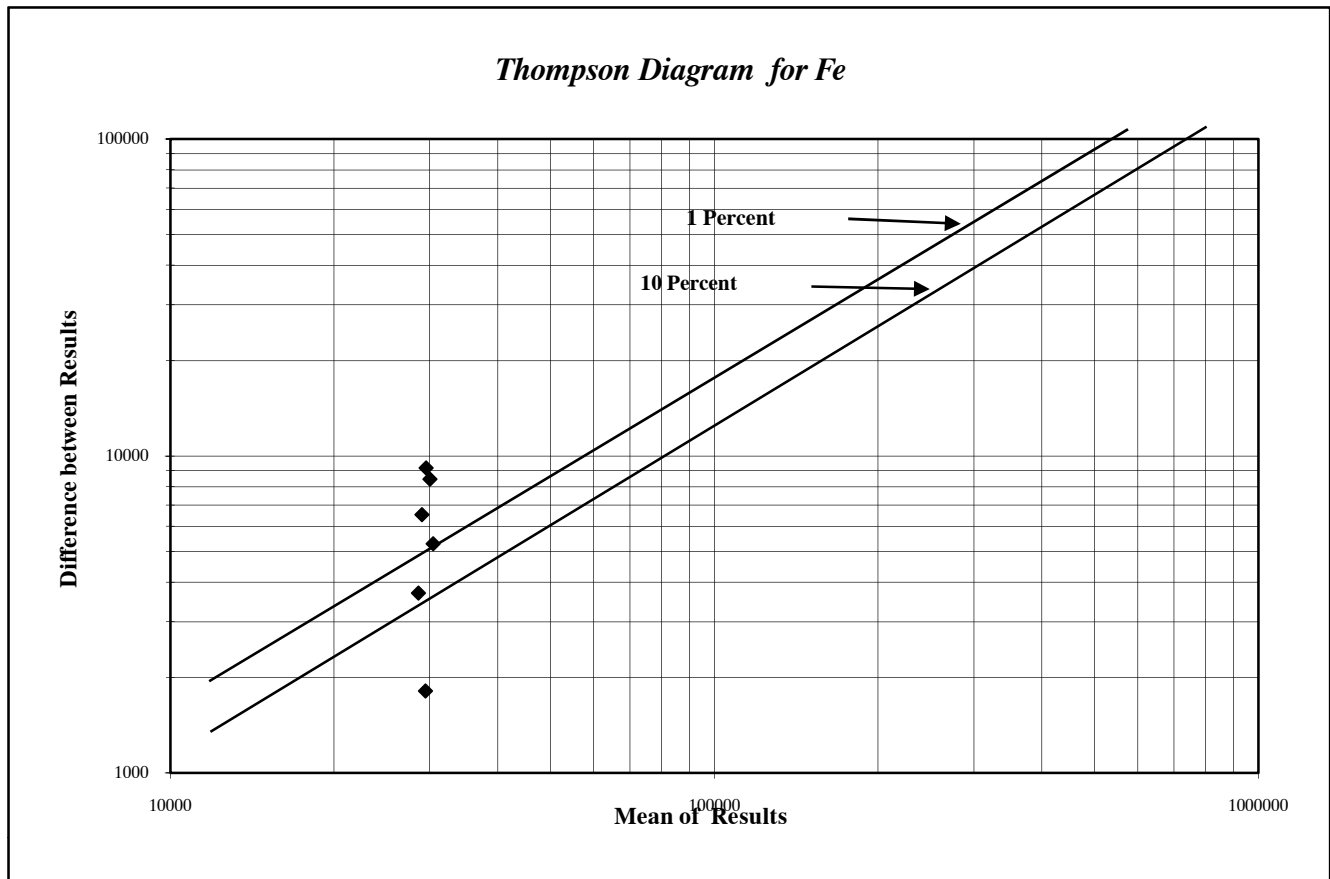


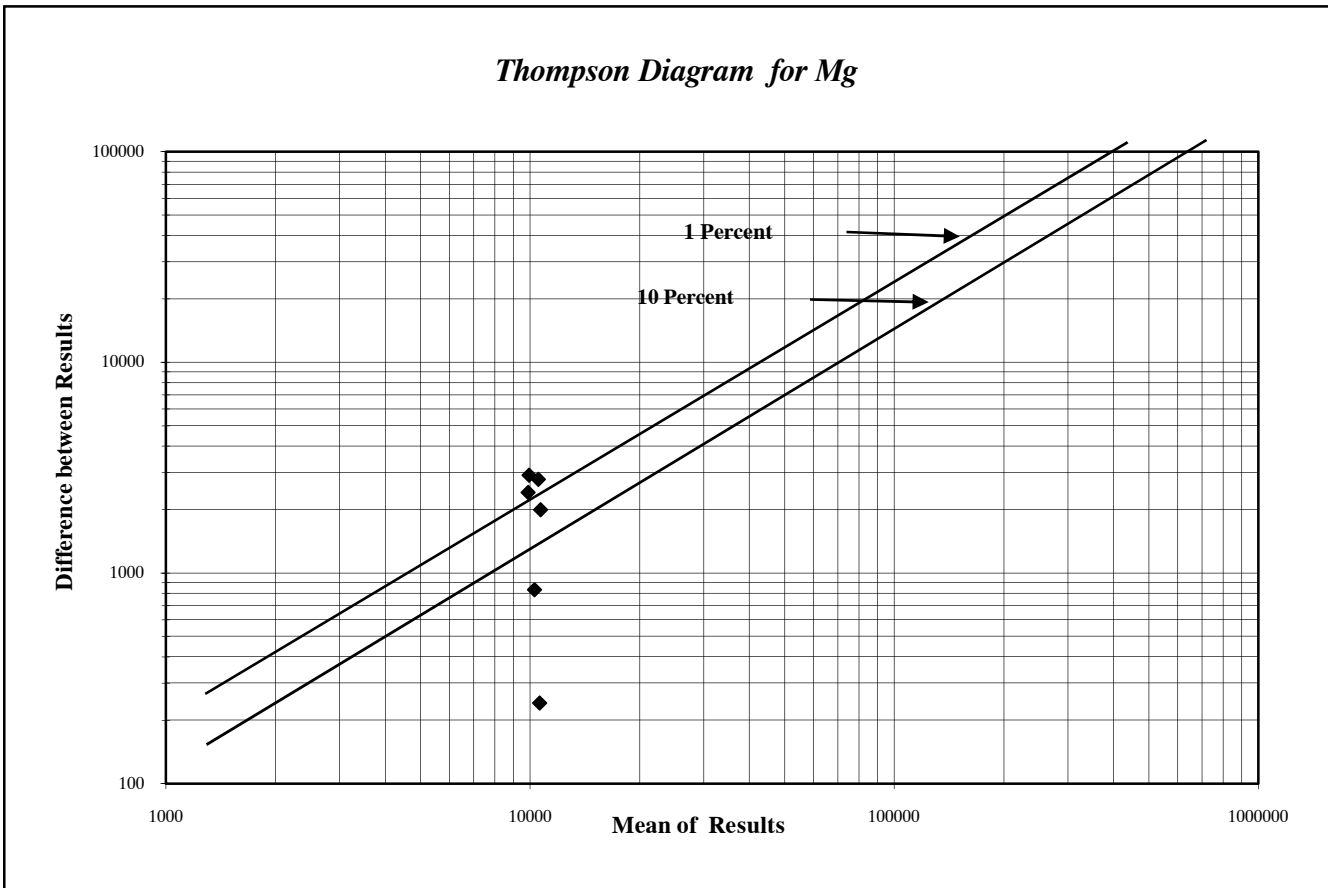
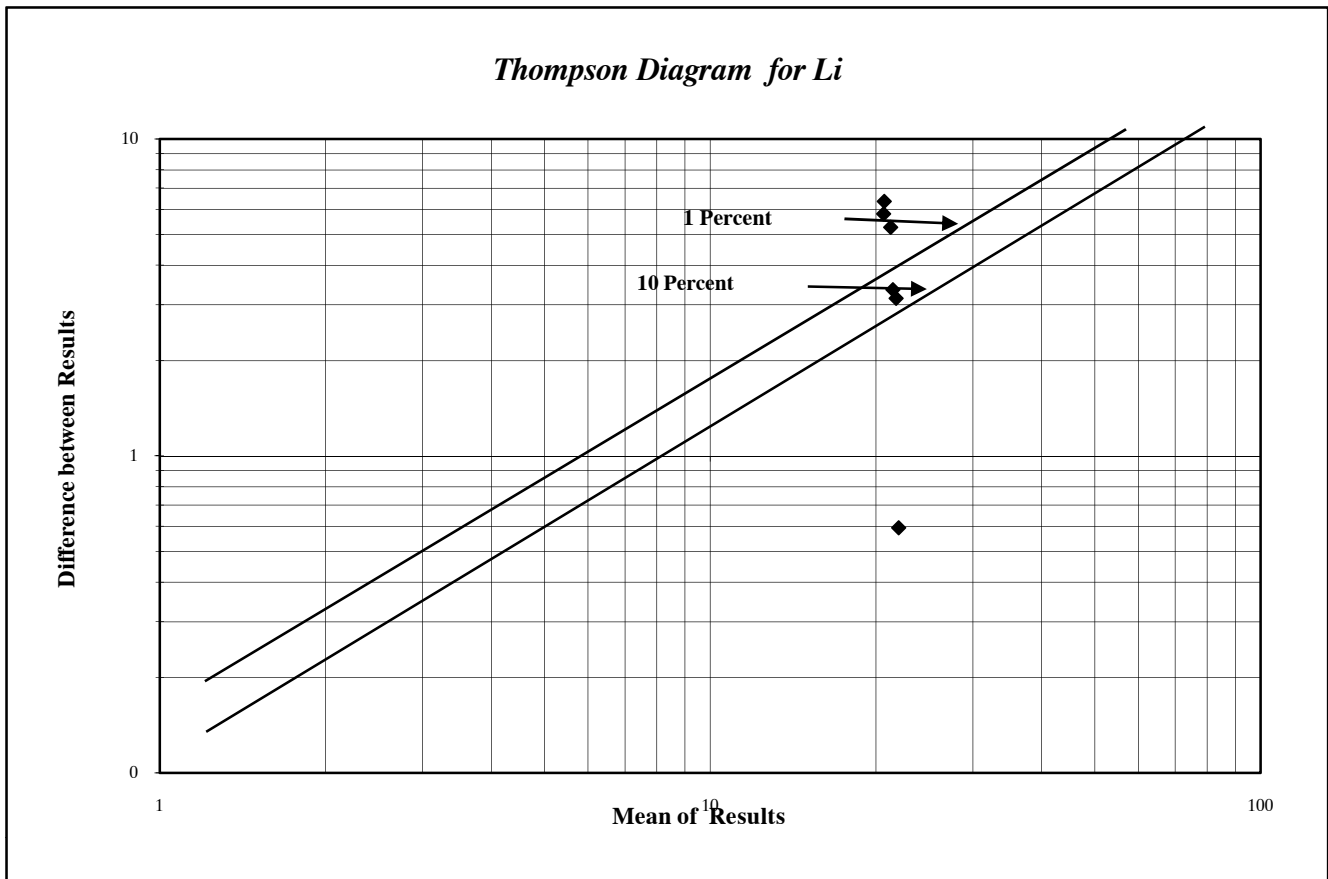


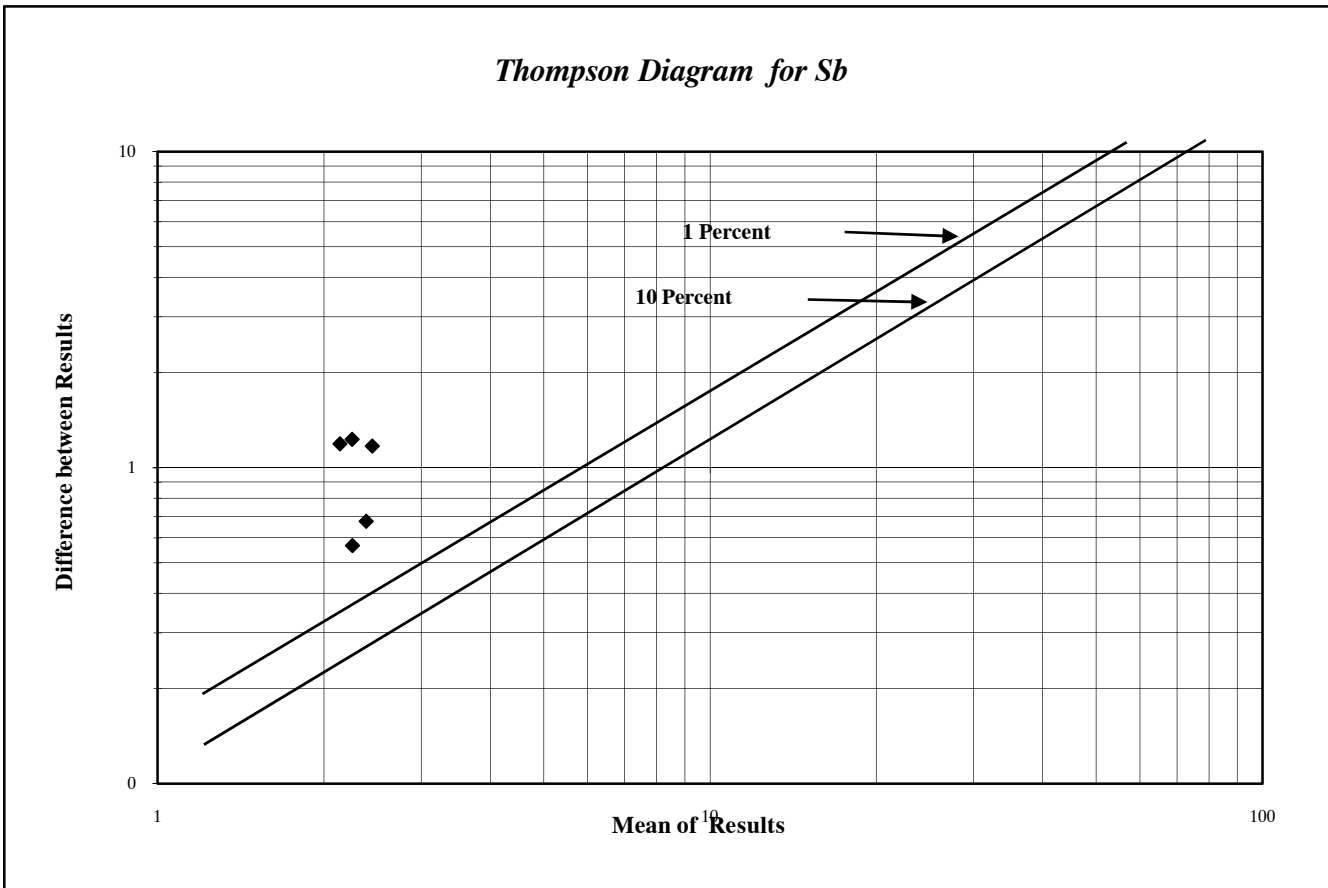
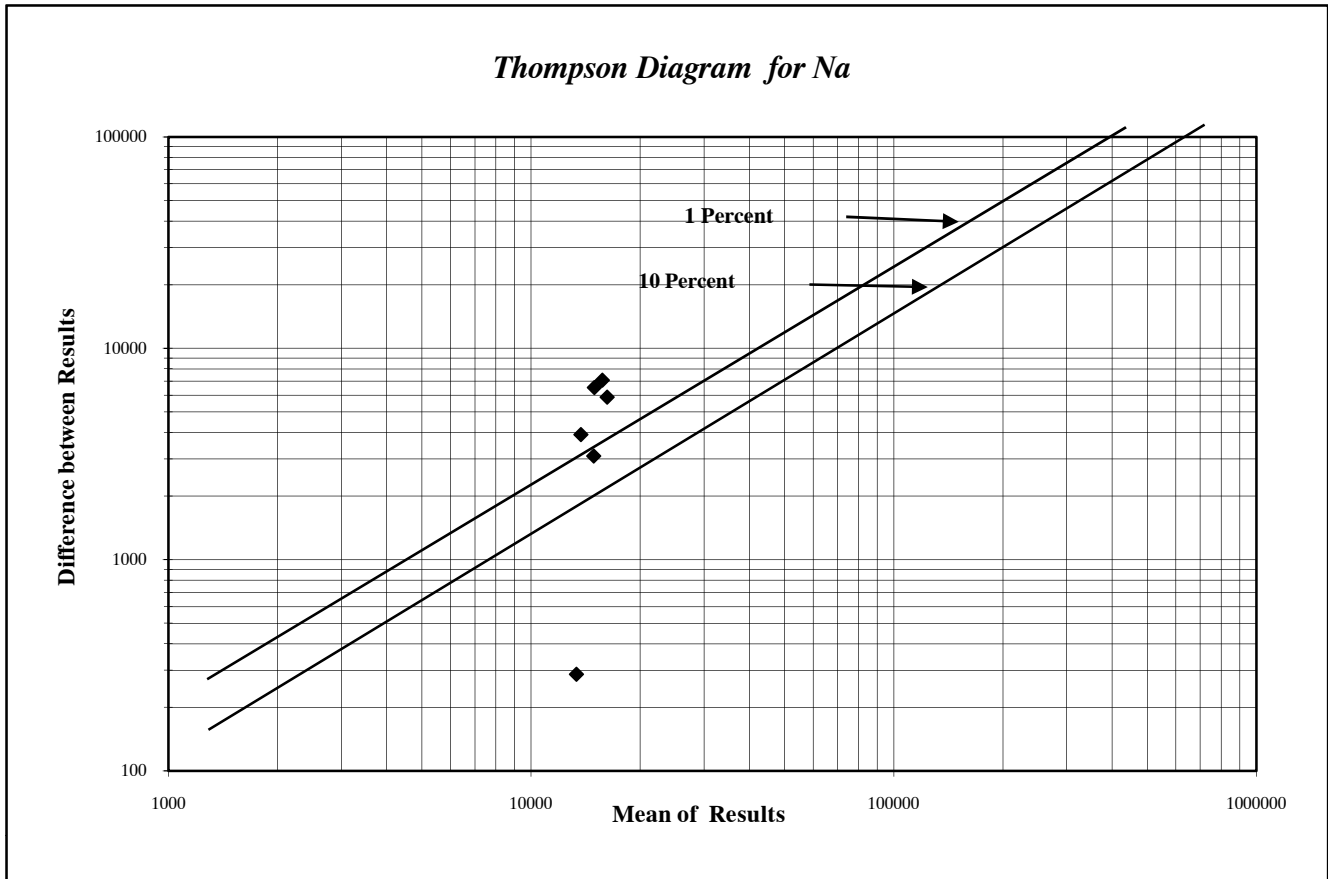


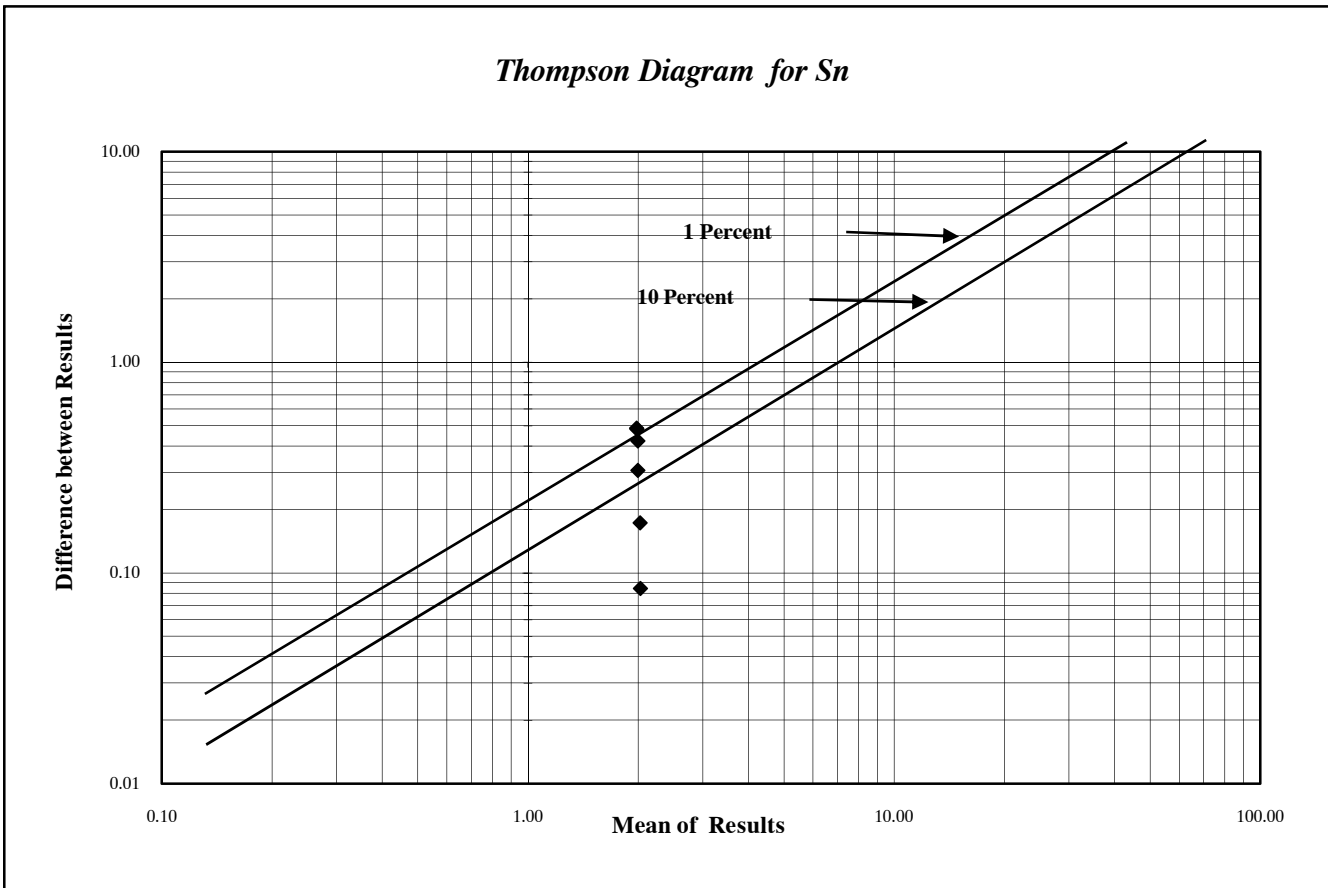
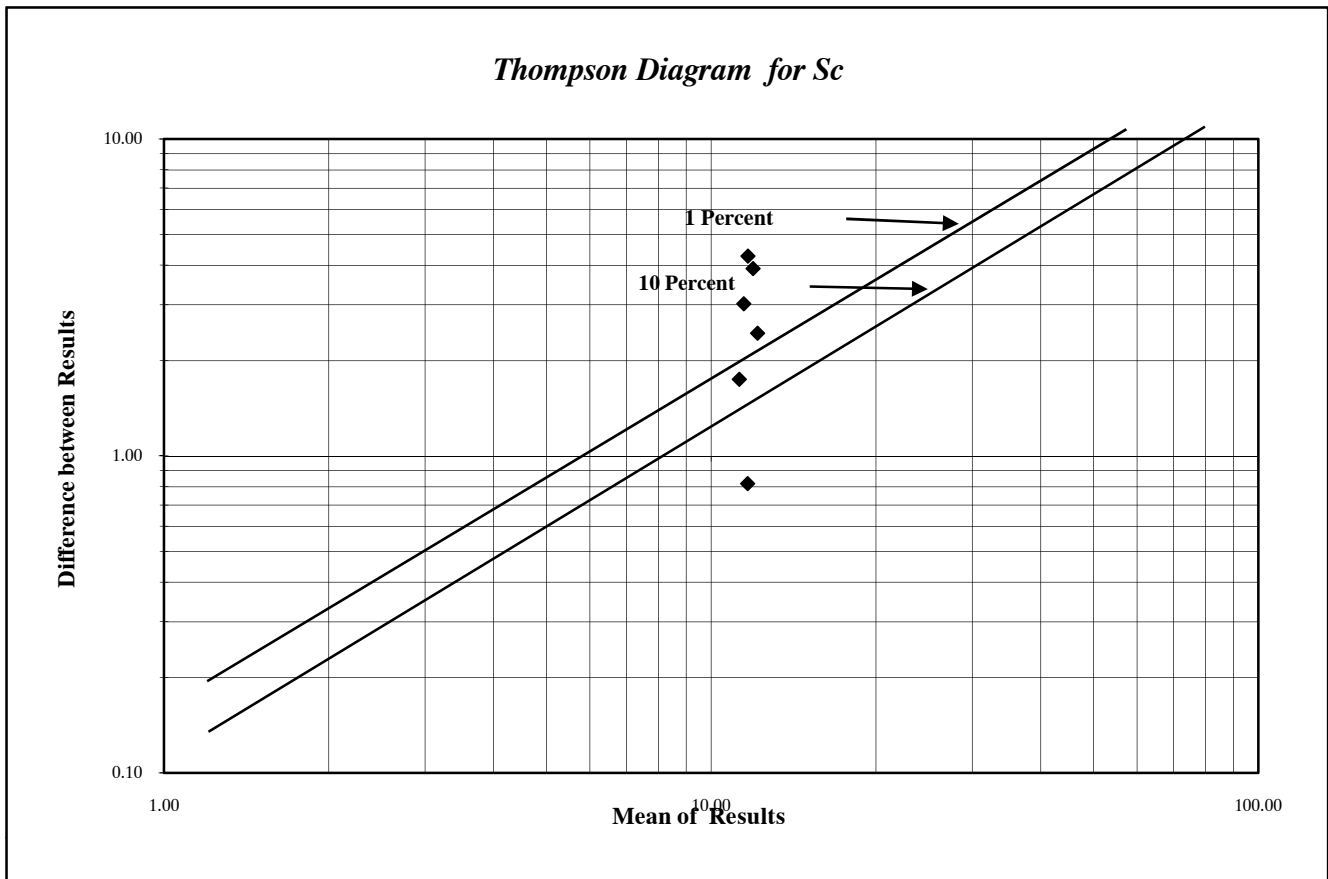


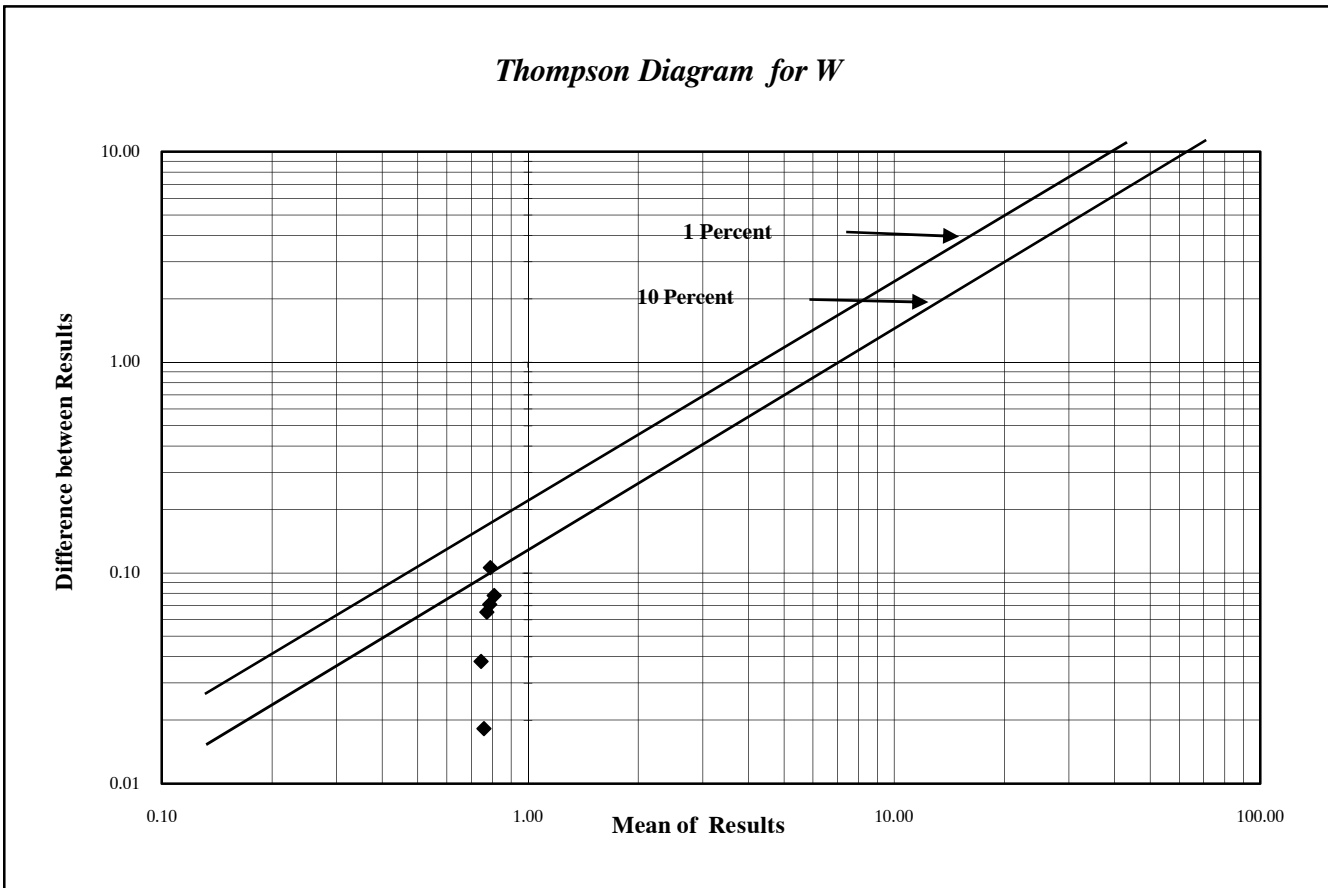
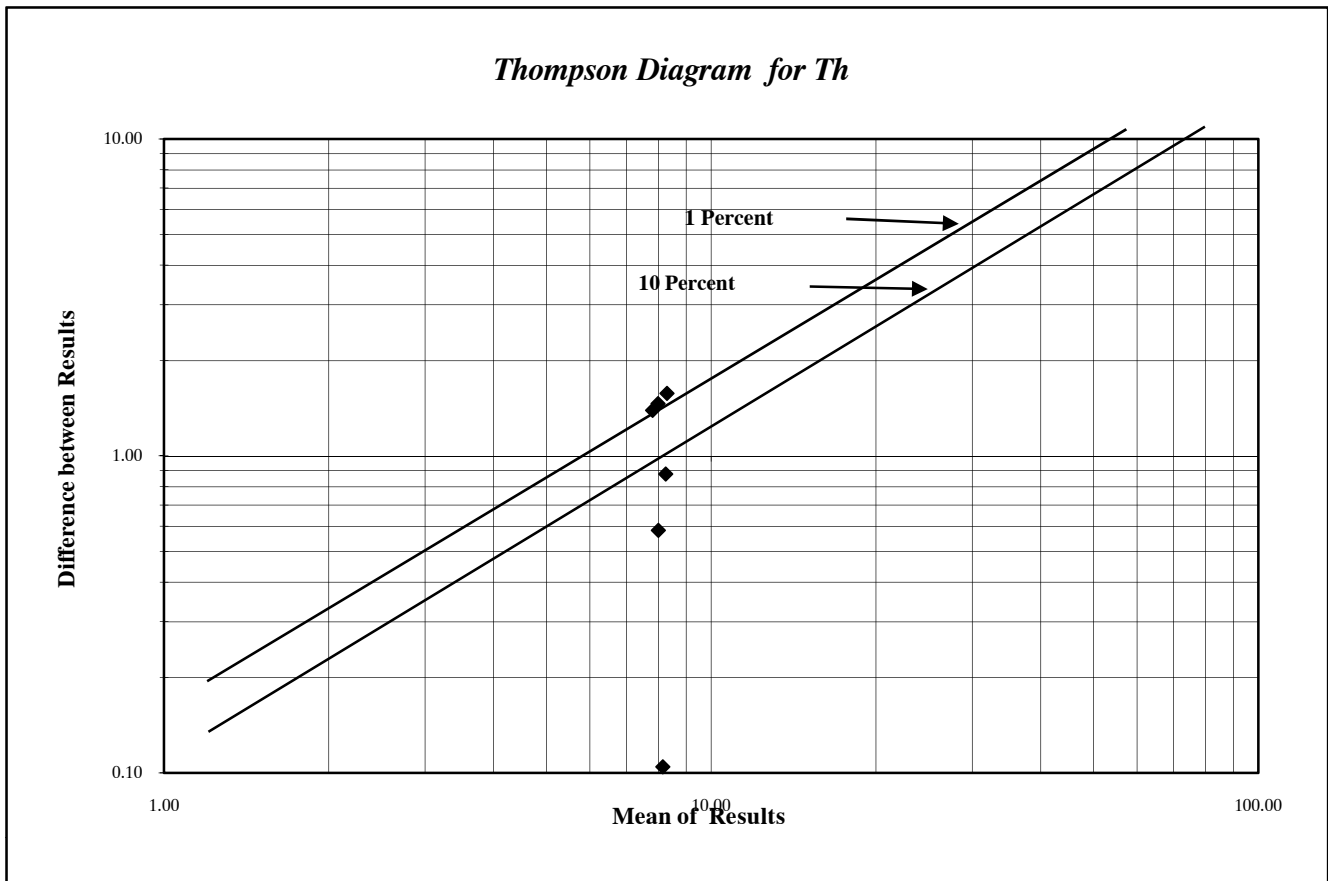




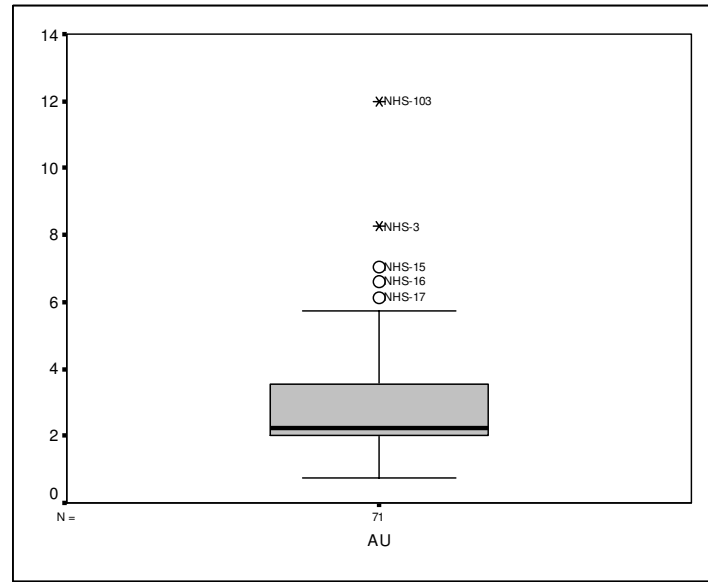
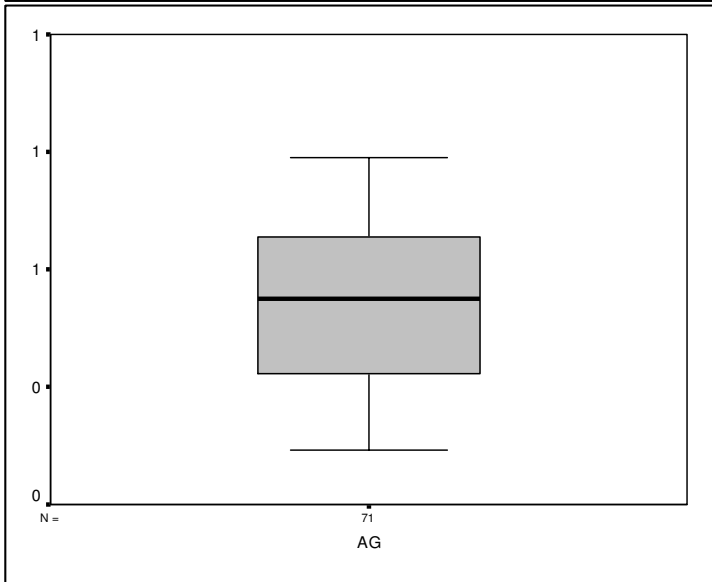
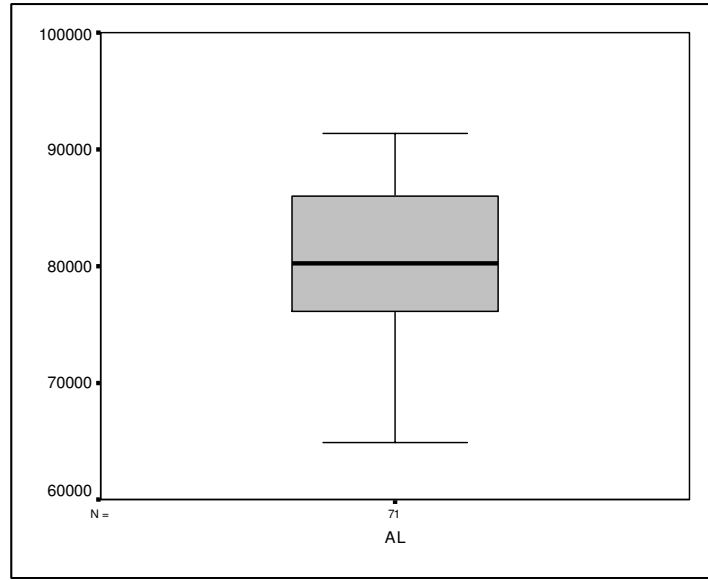
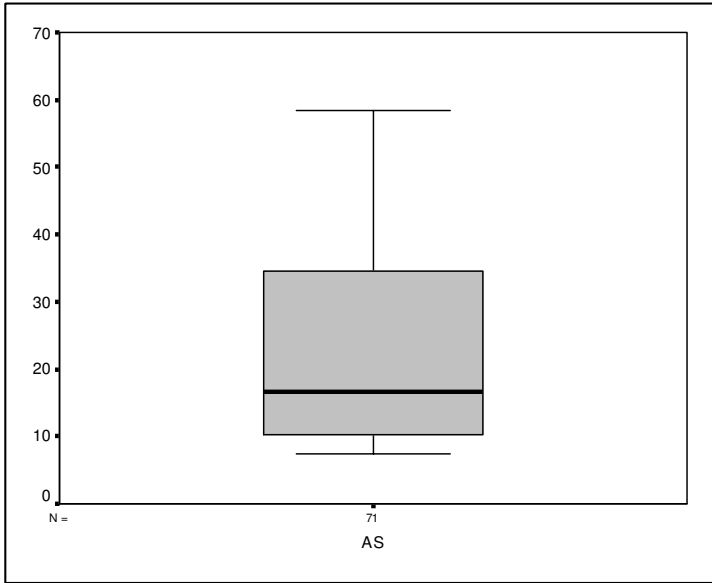




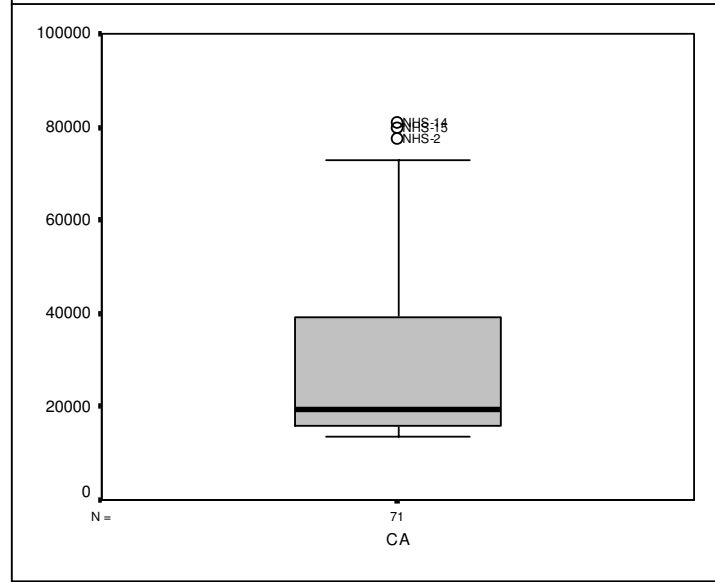
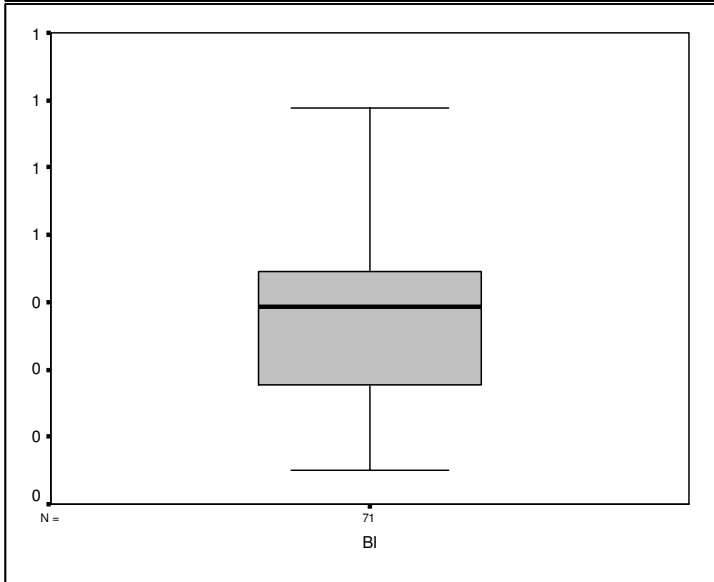
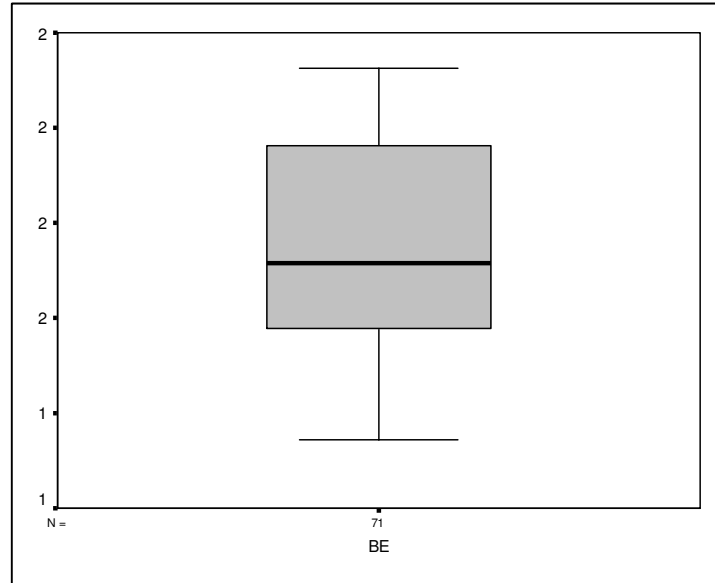




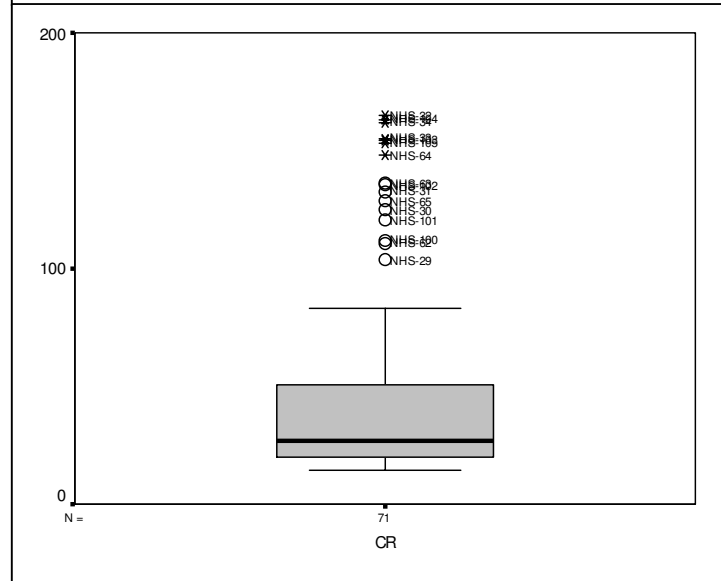
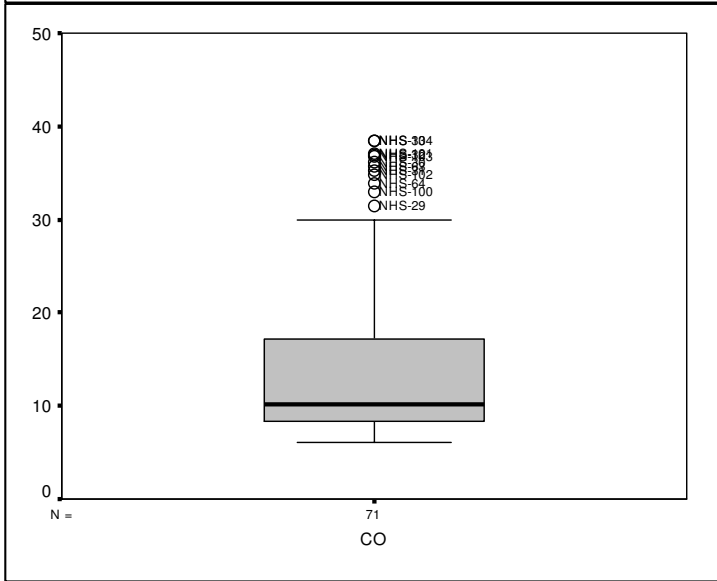
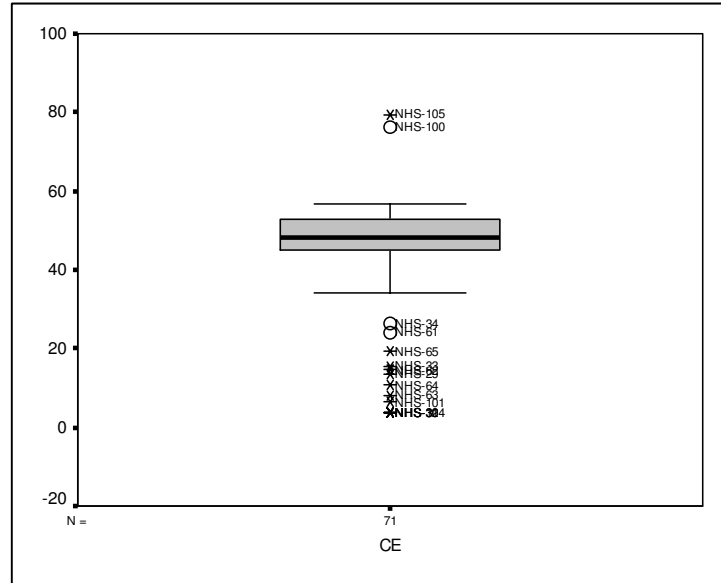
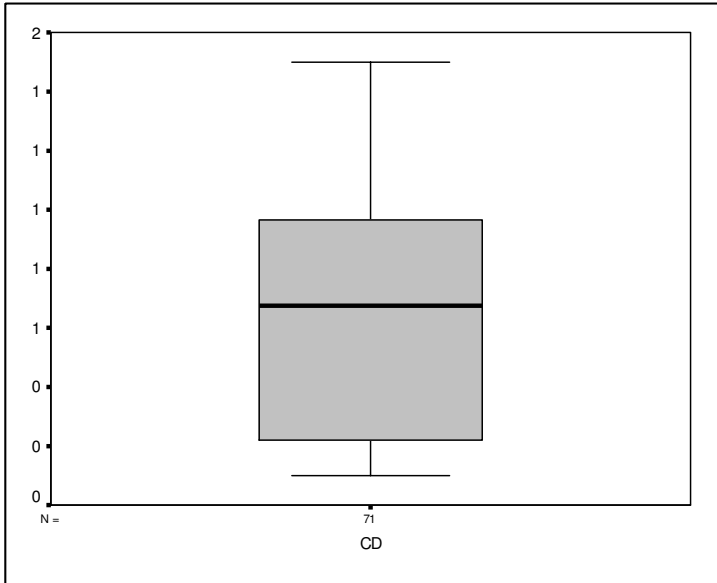
شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



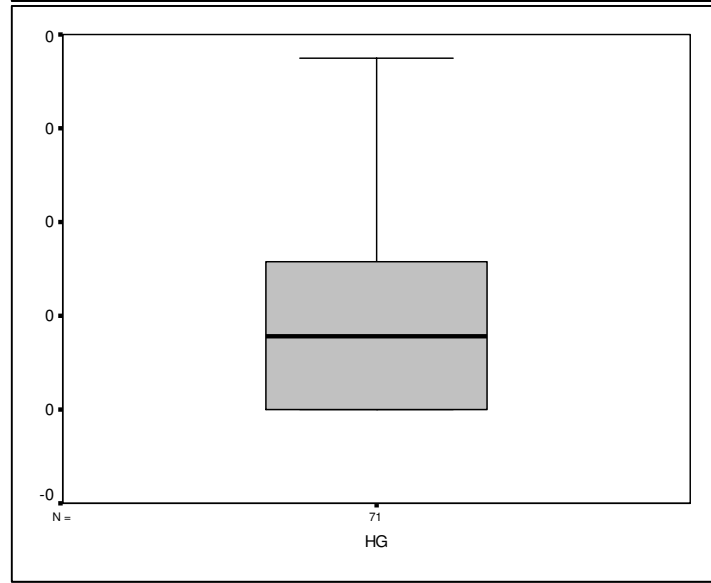
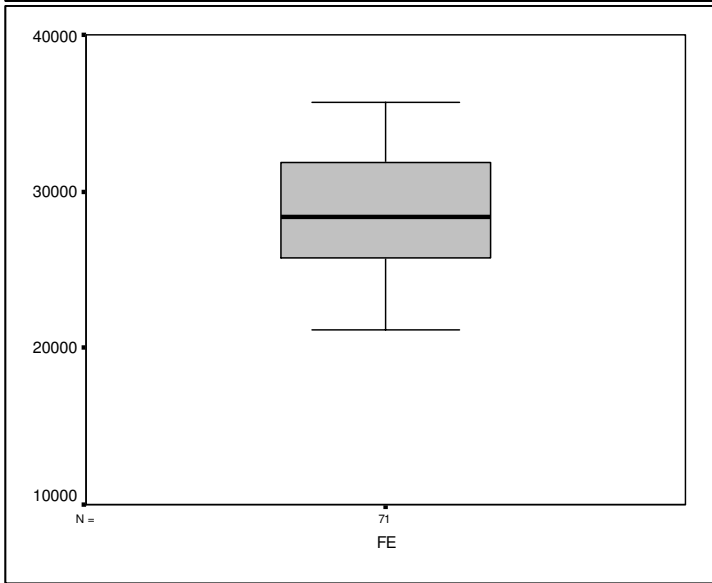
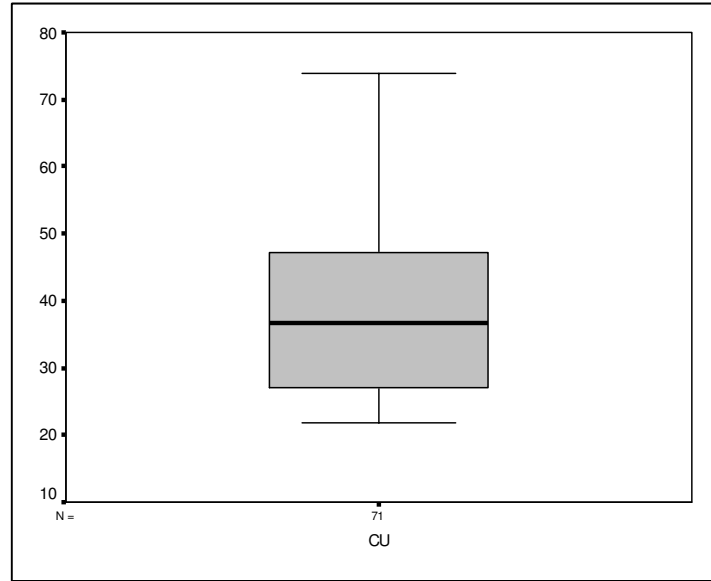
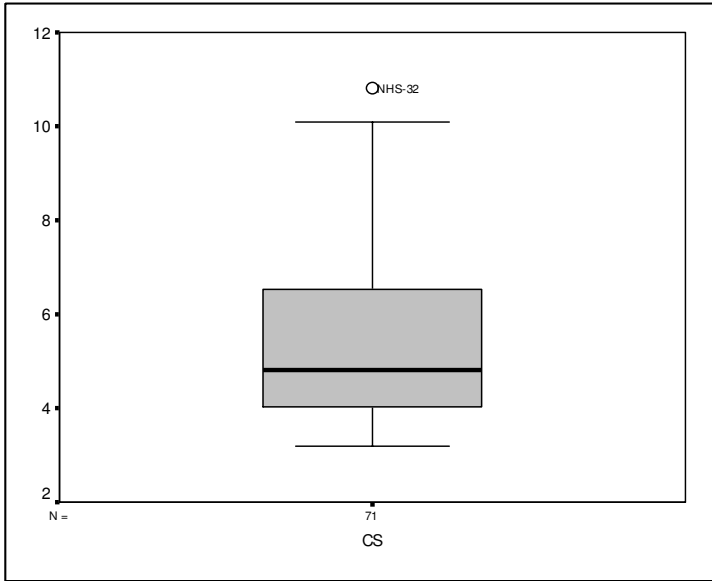
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



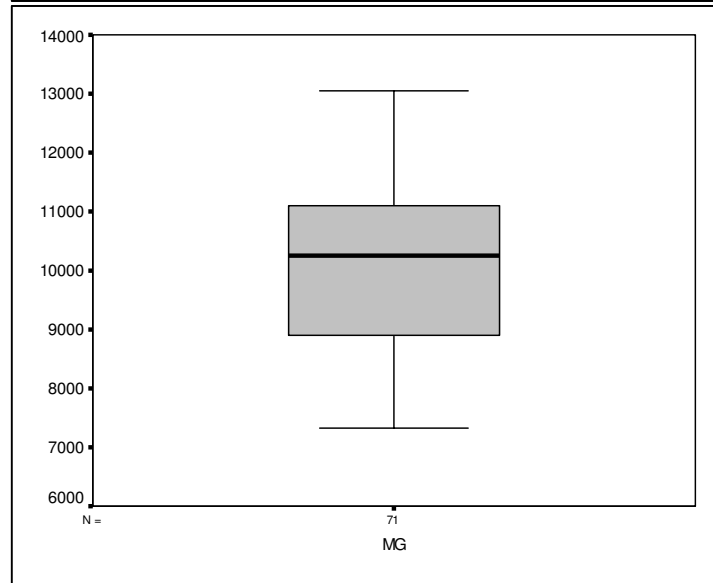
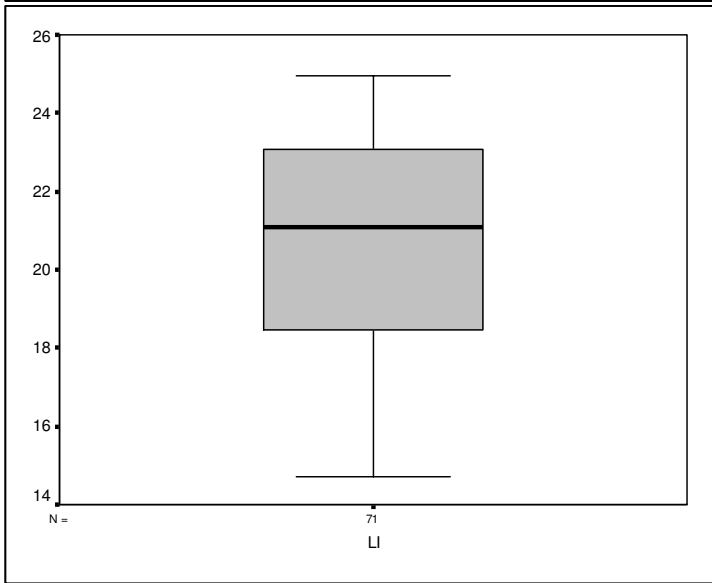
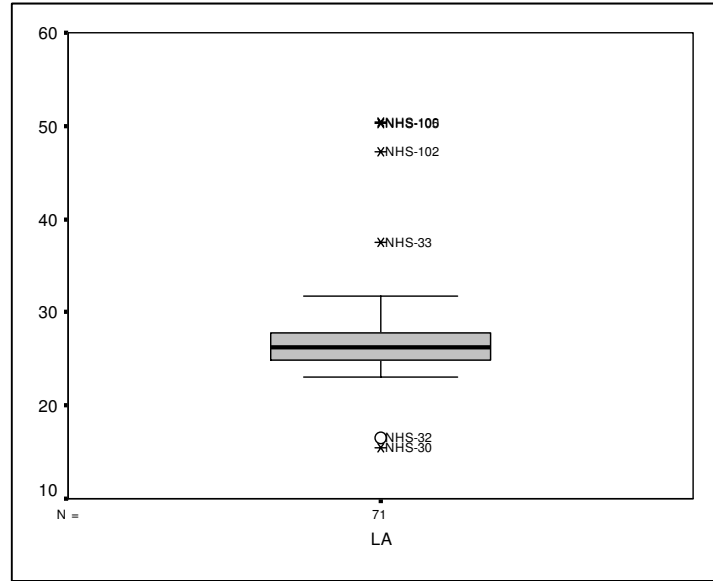
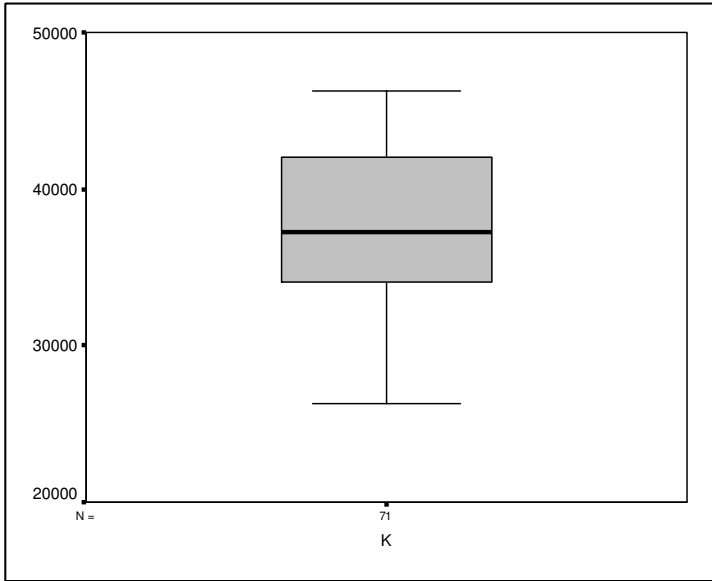
شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



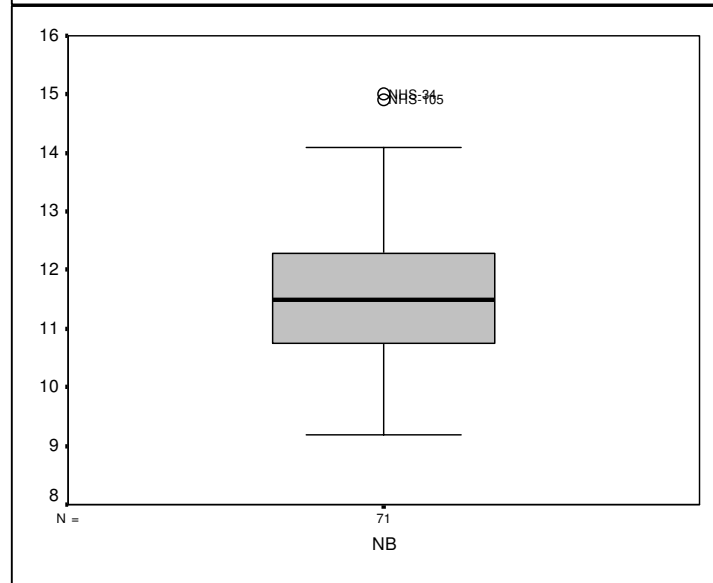
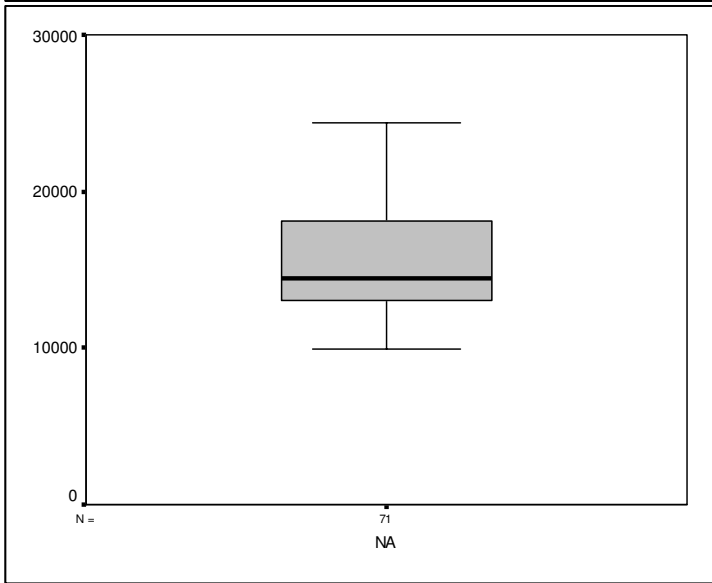
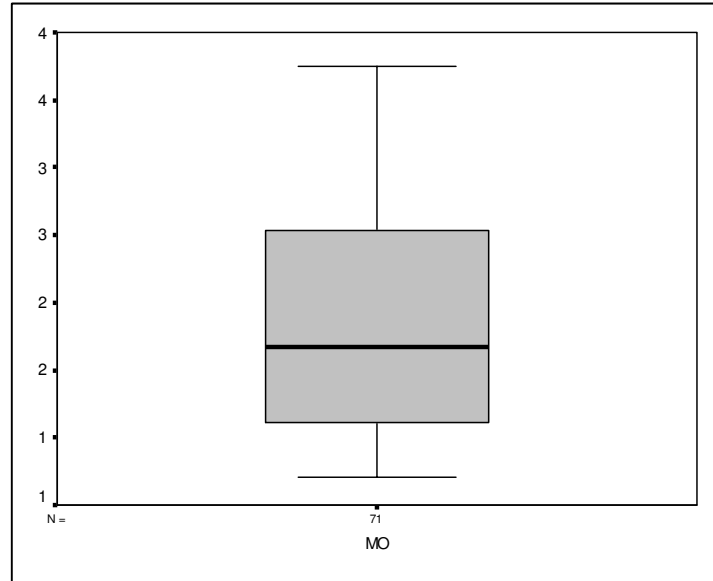
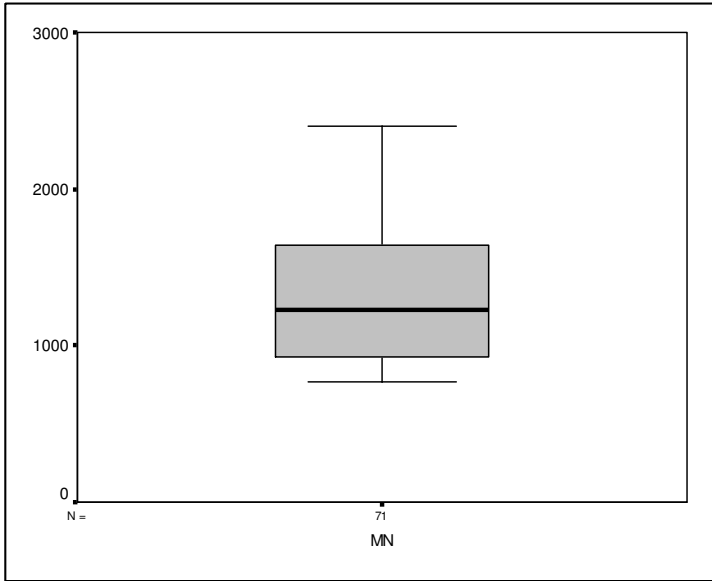
شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



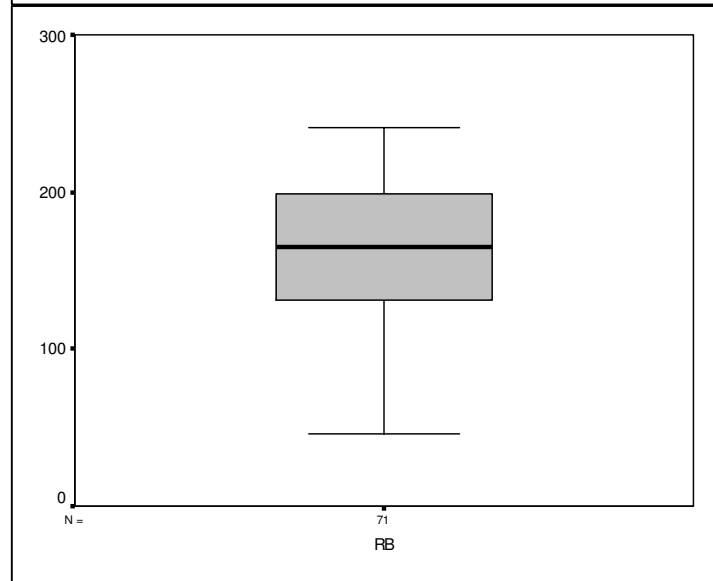
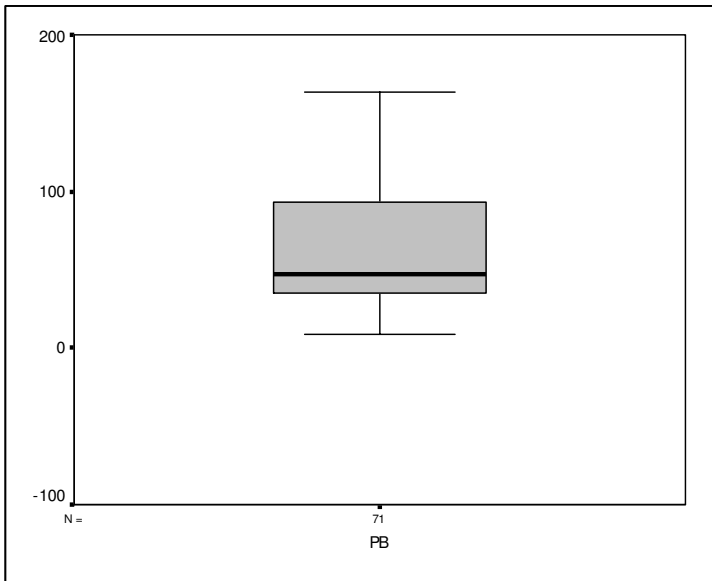
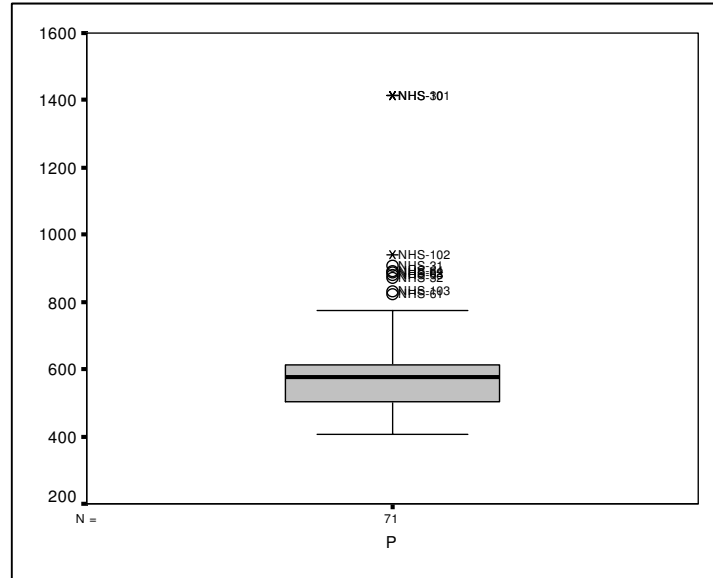
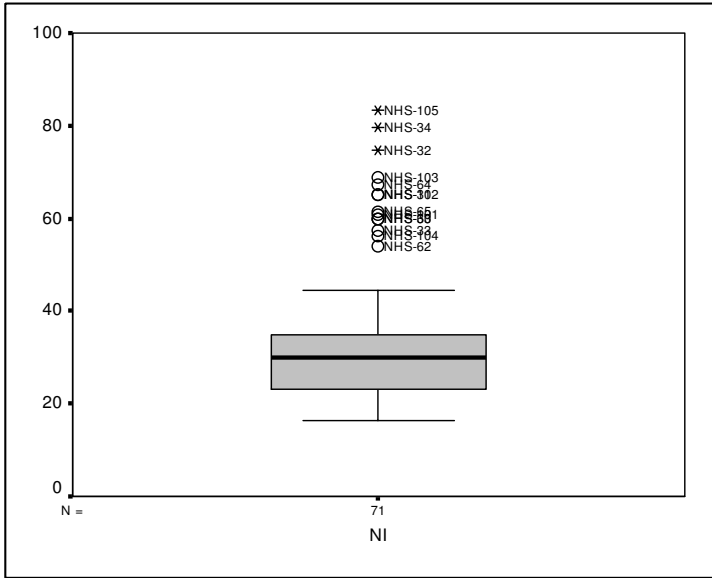
شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



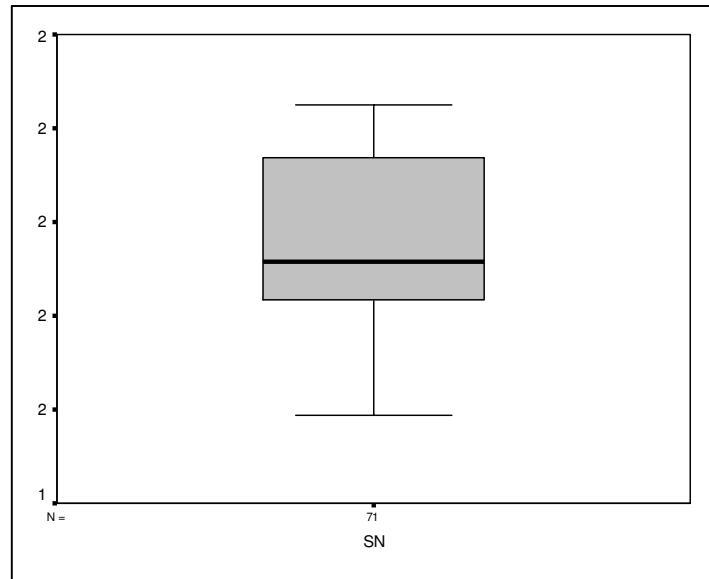
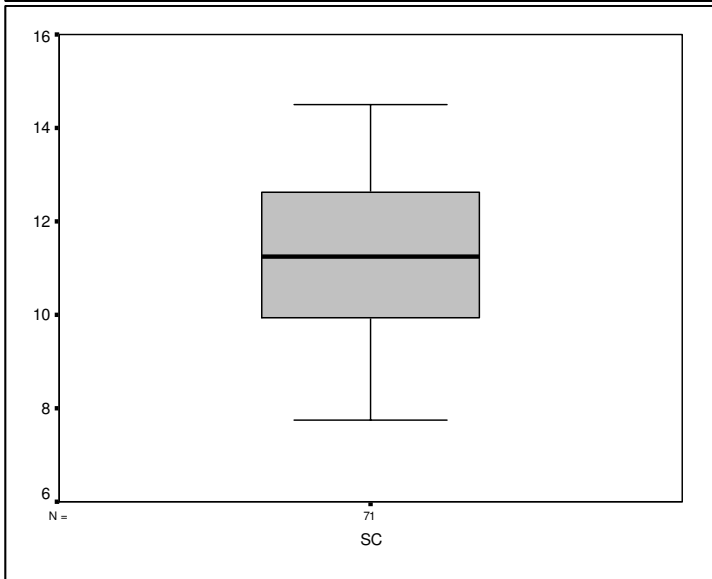
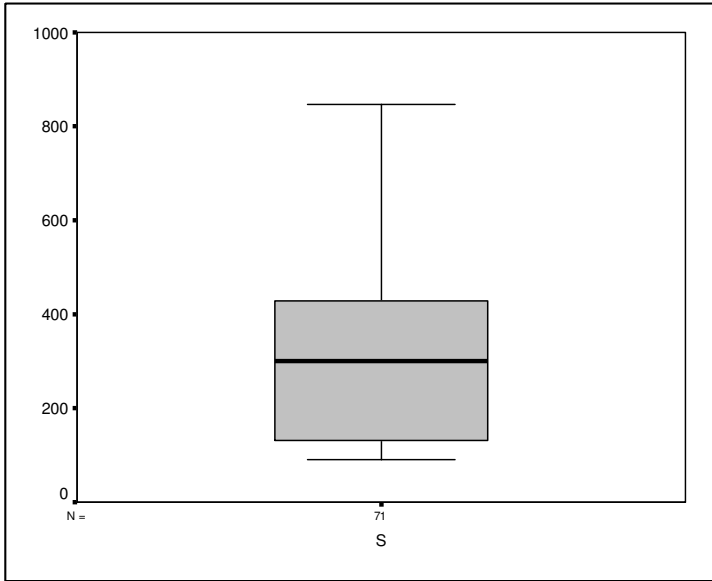
شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



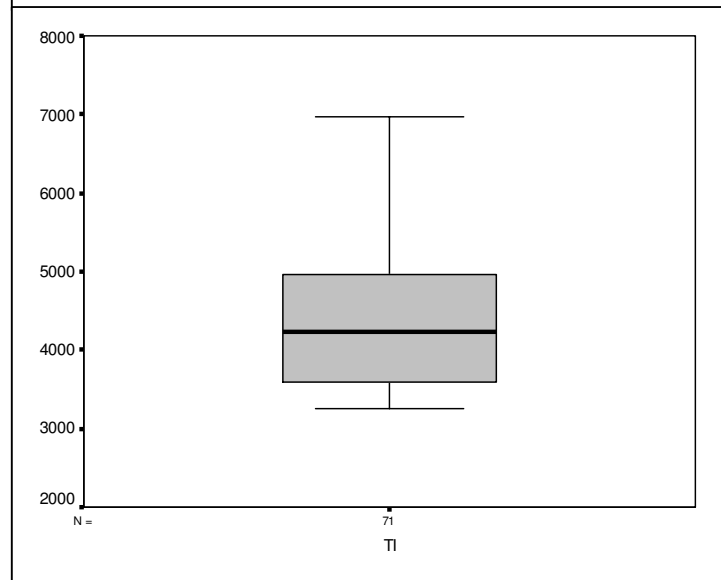
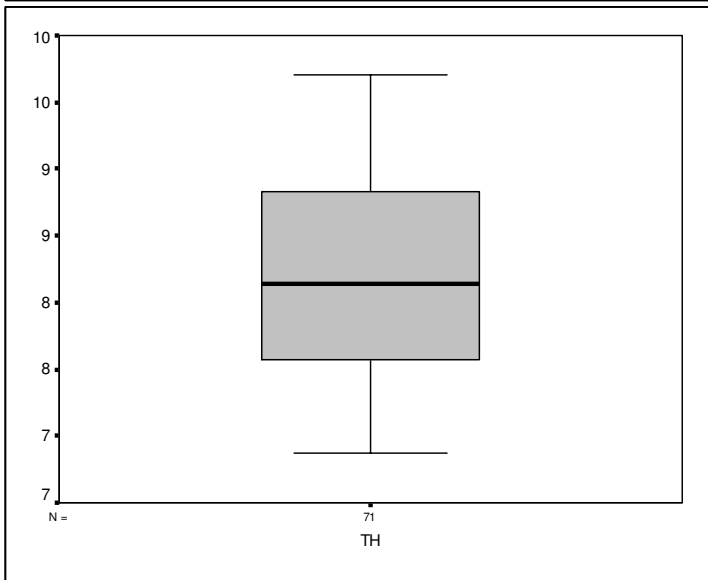
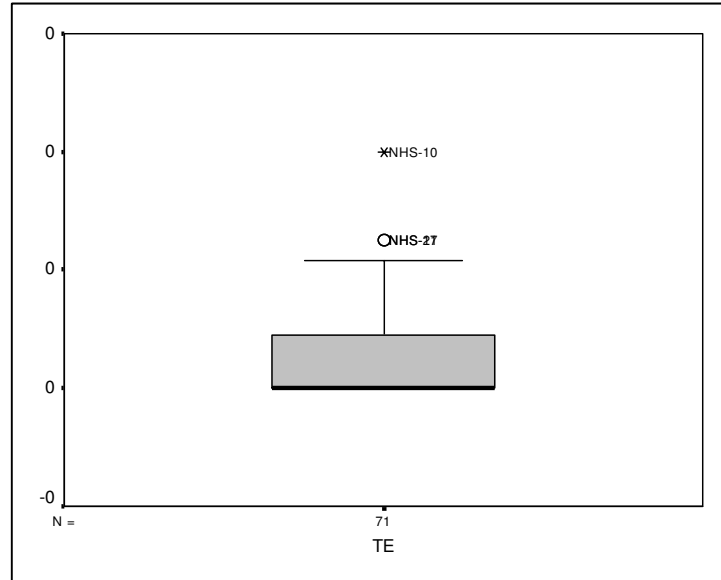
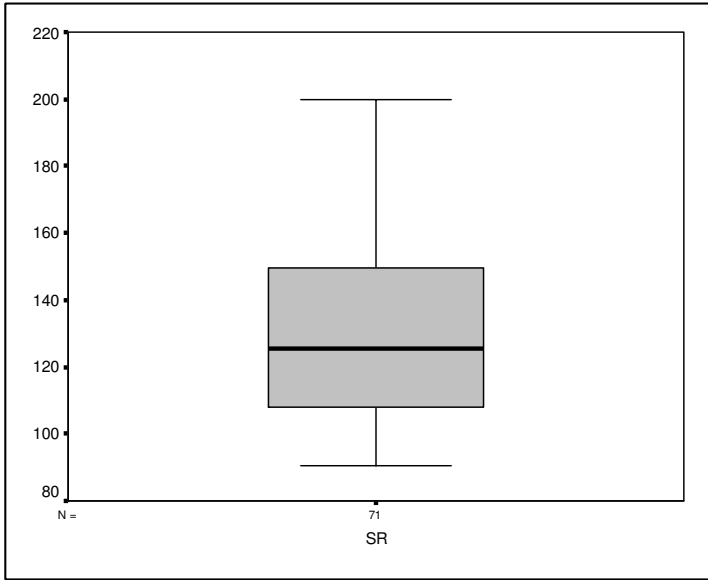
شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد



شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین آباد

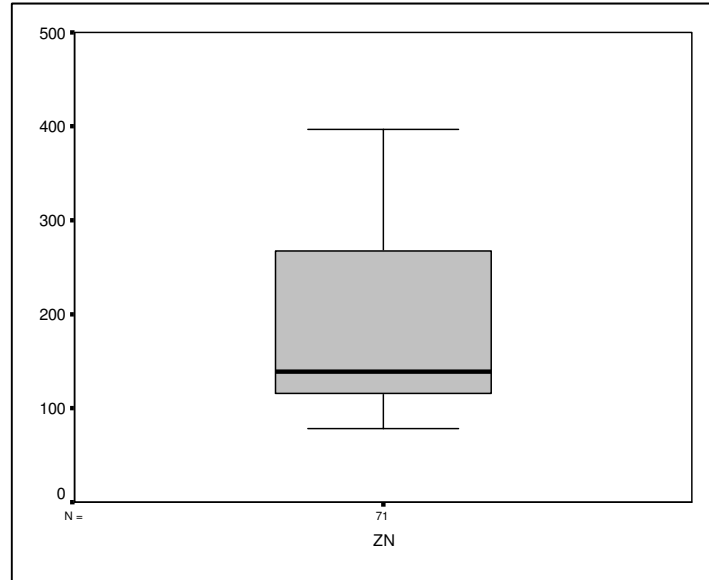
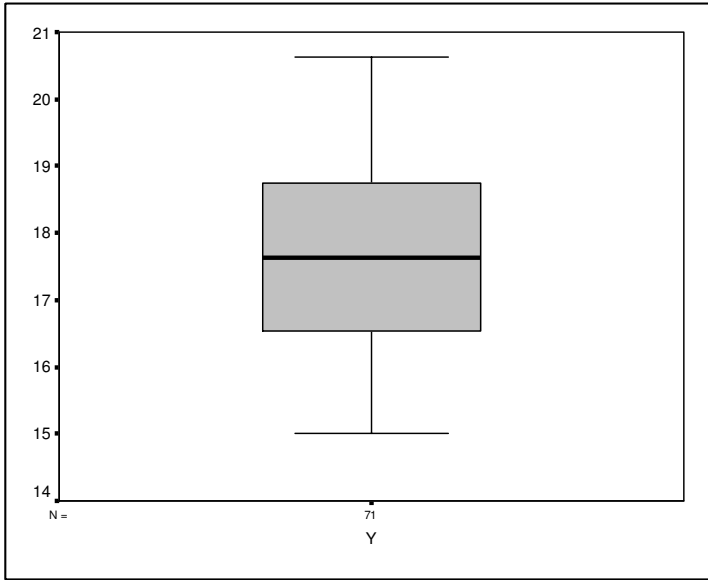


Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA	
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	1.000	.695**	.768**	-.572**	.521**	.876**	-.692**	-.298*	
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.016
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	AL	Correlation Coefficient	.695**	1.000	.554**	-.364**	.563**	.813**	-.247*	-.607**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.003	.000	.000	.047	.000	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	AS	Correlation Coefficient	.768**	.554**	1.000	-.627**	.703**	.691**	-.526**	-.206	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.100	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	AU	Correlation Coefficient	-.572**	-.364**	-.627**	1.000	-.250*	-.428**	.380**	-.037	
		Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.	.045	.000	.002	.771	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	BA	Correlation Coefficient	.521**	.563**	.703**	-.250*	1.000	.672**	-.455**	-.591**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.045	.	.000	.000	.000	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	BE	Correlation Coefficient	.876**	.813**	.691**	-.428**	.672**	1.000	-.726**	-.536**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	BI	Correlation Coefficient	-.692**	-.247*	-.526**	.380**	-.455**	-.726**	1.000	.171	
		Sig. (2-tailed)	.000	.047	.000	.002	.000	.000	.	.174	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	CA	Correlation Coefficient	-.298*	-.607**	-.206	-.037	-.591**	-.536**	.171	1.000	
		Sig. (2-tailed)	.016	.000	.100	.771	.000	.000	.174	.	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	CD	Correlation Coefficient	.647**	.529**	.305*	-.549**	-.045	.610**	-.467**	.040	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.014	.000	.724	.000	.000	.754	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	CE	Correlation Coefficient	.588**	.512**	.733**	-.268*	.963**	.670**	-.499**	-.520**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.031	.000	.000	.000	.000	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	CO	Correlation Coefficient	.555**	.255*	.127	-.474**	-.240	.433**	-.492**	.225
		Sig. (2-tailed)	.000	.040	.315	.000	.054	.000	.000	.072
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CR	Correlation Coefficient	-.227	-.438**	-.540**	.175	-.839**	-.402**	.180	.524**
		Sig. (2-tailed)	.069	.000	.000	.164	.000	.001	.152	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CS	Correlation Coefficient	.231	-.186	-.201	-.223	-.552**	.057	-.369**	.425**
		Sig. (2-tailed)	.064	.138	.108	.074	.000	.653	.002	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CU	Correlation Coefficient	.446**	.026	.000	-.337**	-.381**	.234	-.428**	.252*
		Sig. (2-tailed)	.000	.835	.999	.006	.002	.061	.000	.042
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	FE	Correlation Coefficient	.366**	-.345**	.164	-.211	-.042	.107	-.615**	.368**
		Sig. (2-tailed)	.003	.005	.192	.092	.740	.395	.000	.003
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	K	Correlation Coefficient	.507**	-.062	.466**	-.383**	.291*	.439**	-.844**	.075
		Sig. (2-tailed)	.000	.624	.000	.002	.019	.000	.000	.551
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	LA	Correlation Coefficient	.596**	.299*	.342**	-.347**	.261*	.637**	-.748**	-.227
		Sig. (2-tailed)	.000	.016	.005	.005	.036	.000	.000	.069
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	LI	Correlation Coefficient	-.149	-.747**	-.246*	.090	-.384**	-.400**	-.197	.617**
		Sig. (2-tailed)	.236	.000	.048	.477	.002	.001	.117	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	MG	Correlation Coefficient	-.484**	-.765**	-.576**	.344**	-.572**	-.689**	.294*	.596**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.005	.000	.000	.017	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	MN	Correlation Coefficient	.612**	-.020	.407**	-.429**	.117	.402**	-.760**	.169
		Sig. (2-tailed)	.000	.873	.001	.000	.355	.001	.000	.177
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	MO	Correlation Coefficient	.499**	.119	.034	-.368**	-.338**	.320**	-.458**	.206
		Sig. (2-tailed)	.000	.346	.789	.003	.006	.009	.000	.100
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NA	Correlation Coefficient	.204	.678**	.313*	-.141	.380**	.459**	.026	-.629**
		Sig. (2-tailed)	.103	.000	.011	.263	.002	.000	.838	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NB	Correlation Coefficient	.047	-.327**	-.232	-.076	-.628**	-.112	-.223	.550**
		Sig. (2-tailed)	.710	.008	.063	.550	.000	.374	.074	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NI	Correlation Coefficient	-.449**	-.322**	-.629**	.258*	-.807**	-.503**	.469**	.350**
		Sig. (2-tailed)	.000	.009	.000	.038	.000	.000	.000	.004
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	P	Correlation Coefficient	-.458**	-.508**	-.665**	.279*	-.856**	-.616**	.433**	.533**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.025	.000	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	PB	Correlation Coefficient	-.013	-.576**	.140	.061	.076	-.185	-.344**	.479**
		Sig. (2-tailed)	.919	.000	.266	.629	.550	.139	.005	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	RB	Correlation Coefficient	-.149	-.573**	.019	.229	.094	-.327**	-.094	.409**
		Sig. (2-tailed)	.236	.000	.880	.067	.457	.008	.458	.001
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	S	Correlation Coefficient	-.345**	-.032	-.434**	.354**	-.338**	-.262*	.446**	-.126
		Sig. (2-tailed)	.005	.799	.000	.004	.006	.035	.000	.316
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SB	Correlation Coefficient	-.202	-.768**	-.266*	.093	-.462**	-.437**	-.148	.657**
		Sig. (2-tailed)	.106	.000	.032	.461	.000	.000	.238	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SC	Correlation Coefficient	-.369**	-.825**	-.369**	.129	-.588**	-.594**	.031	.775**
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.003	.305	.000	.000	.804	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	SN	Correlation Coefficient	.000	-.612**	-.016	-.069	-.171	-.217	-.347**	.553**
		Sig. (2-tailed)	.998	.000	.896	.588	.173	.083	.005	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
SR	SR	Correlation Coefficient	-.466**	.038	-.480**	.297*	-.405**	-.390**	.713**	-.057
		Sig. (2-tailed)	.000	.761	.000	.016	.001	.001	.000	.652
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
TE	TE	Correlation Coefficient	.280*	-.324**	.151	-.153	-.015	.165	-.641**	.237
		Sig. (2-tailed)	.024	.008	.230	.225	.904	.188	.000	.058
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
TH	TH	Correlation Coefficient	.491**	.233	.513**	-.313*	.504**	.517**	-.599**	-.186
		Sig. (2-tailed)	.000	.062	.000	.011	.000	.000	.000	.137
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
TI	TI	Correlation Coefficient	-.226	-.538**	-.457**	.052	-.827**	-.437**	.076	.703**
		Sig. (2-tailed)	.070	.000	.000	.683	.000	.000	.548	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
TL	TL	Correlation Coefficient	-.612**	-.346**	-.495**	.488**	-.342**	-.635**	.692**	.232
		Sig. (2-tailed)	.000	.005	.000	.000	.005	.000	.000	.063
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
U	U	Correlation Coefficient	-.424**	-.543**	-.264*	.364**	-.201	-.565**	.347**	.459**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.034	.003	.109	.000	.005	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
V	V	Correlation Coefficient	-.394**	-.103	-.590**	.267*	-.708**	-.444**	.621**	.244
		Sig. (2-tailed)	.001	.416	.000	.031	.000	.000	.000	.051
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
W	W	Correlation Coefficient	-.080	-.119	-.216	.078	-.233	-.089	.042	.004
		Sig. (2-tailed)	.529	.344	.084	.536	.061	.482	.740	.974
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
Y	Y	Correlation Coefficient	-.502**	-.327**	-.570**	.471**	-.510**	-.616**	.668**	.303*
		Sig. (2-tailed)	.000	.008	.000	.000	.000	.000	.000	.014
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	ZN	Correlation Coefficient	-.518**	-.467**	-.288*	.461**	-.070	-.603**	.490**	.272*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.020	.000	.580	.000	.000	.028
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	ZR	Correlation Coefficient	-.533**	-.355**	-.500**	.522**	-.400**	-.629**	.665**	.289*
		Sig. (2-tailed)	.000	.004	.000	.000	.001	.000	.000	.019
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.647**	.588**	.555**	-.227	.231	.446**	.366**	.507**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.069	.064	.000	.003	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AL	Correlation Coefficient	.529**	.512**	.255*	-.438**	-.186	.026	-.345**	-.062
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.040	.000	.138	.835	.005	.624
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AS	Correlation Coefficient	.305*	.733**	.127	-.540**	-.201	.000	.164	.466**
		Sig. (2-tailed)	.014	.000	.315	.000	.108	.999	.192	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AU	Correlation Coefficient	-.549**	-.268*	-.474**	.175	-.223	-.337**	-.211	-.383**
		Sig. (2-tailed)	.000	.031	.000	.164	.074	.006	.092	.002
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BA	Correlation Coefficient	-.045	.963**	-.240	-.839**	-.552**	-.381**	-.042	.291*
		Sig. (2-tailed)	.724	.000	.054	.000	.000	.002	.740	.019
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BE	Correlation Coefficient	.610**	.670**	.433**	-.402**	.057	.234	.107	.439**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.653	.061	.395	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BI	Correlation Coefficient	-.467**	-.499**	-.492**	.180	-.369**	-.428**	-.615**	-.844**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.152	.002	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CA	Correlation Coefficient	.040	-.520**	.225	.524**	.425**	.252*	.368**	.075
		Sig. (2-tailed)	.754	.000	.072	.000	.000	.042	.003	.551
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CD	Correlation Coefficient	1.000	-.036	.922**	.250*	.661**	.744**	.229	.270*
		Sig. (2-tailed)	.	.777	.000	.044	.000	.000	.067	.030
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CE	Correlation Coefficient	-.036	1.000	-.180	-.780**	-.473**	-.285*	.100	.365**
		Sig. (2-tailed)	.777	.	.150	.000	.000	.021	.427	.003
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	CO	Correlation Coefficient	.922**	-.180	1.000	.451**	.863**	.905**	.489**	.381**
		Sig. (2-tailed)	.000	.150	.	.000	.000	.000	.000	.002
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CR	Correlation Coefficient	.250*	-.780**	.451**	1.000	.710**	.601**	.275*	-.172
		Sig. (2-tailed)	.044	.000	.000	.	.000	.000	.027	.170
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CS	Correlation Coefficient	.661**	-.473**	.863**	.710**	1.000	.916**	.619**	.365**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.003
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CU	Correlation Coefficient	.744**	-.285*	.905**	.601**	.916**	1.000	.644**	.345**
		Sig. (2-tailed)	.000	.021	.000	.000	.000	.	.000	.005
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
FE	Correlation Coefficient	.229	.100	.489**	.275*	.619**	.644**	1.000	.720**	
	Sig. (2-tailed)	.067	.427	.000	.027	.000	.000	.	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
K	Correlation Coefficient	.270*	.365**	.381**	-.172	.365**	.345**	.720**	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.030	.003	.002	.170	.003	.005	.000	.	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
LA	Correlation Coefficient	.512**	.294*	.525**	-.135	.394**	.475**	.429**	.672**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.018	.000	.285	.001	.000	.000	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
LI	Correlation Coefficient	-.096	-.261*	.216	.553**	.551**	.437**	.808**	.365**	
	Sig. (2-tailed)	.445	.036	.083	.000	.000	.000	.000	.003	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
MG	Correlation Coefficient	-.262*	-.501**	.001	.672**	.361**	.237	.415**	-.196	
	Sig. (2-tailed)	.035	.000	.993	.000	.003	.057	.001	.117	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
MN	Correlation Coefficient	.451**	.244	.623**	.106	.603**	.721**	.895**	.783**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.050	.000	.402	.000	.000	.000	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K	
Spearman's rho	MO	Correlation Coefficient	.813**	-.259*	.934**	.570**	.904**	.969**	.582**	.384**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.038	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	NA	Correlation Coefficient	.095	.291*	-.193	-.520**	-.489**	-.381**	-.710**	-.208	
		Sig. (2-tailed)	.450	.019	.123	.000	.000	.002	.000	.097	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	NB	Correlation Coefficient	.421**	-.563**	.627**	.693**	.830**	.666**	.488**	.367**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	NI	Correlation Coefficient	.073	-.791**	.162	.697**	.351**	.250*	-.176	-.513**	
		Sig. (2-tailed)	.564	.000	.196	.000	.004	.044	.160	.000	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	P	Correlation Coefficient	.040	-.817**	.205	.833**	.482**	.356**	.078	-.431**	
		Sig. (2-tailed)	.752	.000	.101	.000	.000	.004	.534	.000	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	PB	Correlation Coefficient	-.321**	.172	-.098	.033	.124	.017	.693**	.553**	
		Sig. (2-tailed)	.009	.170	.438	.794	.323	.890	.000	.000	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	RB	Correlation Coefficient	-.534**	.188	-.323**	-.010	-.078	-.181	.528**	.331**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.134	.009	.939	.536	.150	.000	.007	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	S	Correlation Coefficient	-.136	-.357**	-.179	.260*	-.108	-.094	-.421**	-.660**	
		Sig. (2-tailed)	.280	.004	.154	.037	.390	.457	.000	.000	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	SB	Correlation Coefficient	-.100	-.348**	.199	.547**	.536**	.390**	.709**	.325**	
		Sig. (2-tailed)	.428	.004	.111	.000	.000	.001	.000	.008	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	
	SC	Correlation Coefficient	-.138	-.496**	.144	.597**	.505**	.309*	.573**	.166	
		Sig. (2-tailed)	.272	.000	.253	.000	.000	.012	.000	.186	
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	SN	Correlation Coefficient	-.013	-.086	.234	.285*	.477**	.352**	.802**	.618**
		Sig. (2-tailed)	.921	.498	.060	.021	.000	.004	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SR	Correlation Coefficient	-.119	-.479**	-.221	.247*	-.208	-.198	-.638**	-.854**
		Sig. (2-tailed)	.344	.000	.076	.047	.097	.114	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	TE	Correlation Coefficient	.207	.078	.398**	.202	.503**	.506**	.764**	.682**
		Sig. (2-tailed)	.097	.539	.001	.106	.000	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	TH	Correlation Coefficient	.218	.496**	.183	-.384**	.042	.093	.357**	.723**
		Sig. (2-tailed)	.081	.000	.145	.002	.738	.462	.004	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
TI	Correlation Coefficient	.254*	-.748**	.499**	.859**	.776**	.615**	.413**	.008	
	Sig. (2-tailed)	.041	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.951	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
TL	Correlation Coefficient	-.520**	-.338**	-.468**	.171	-.306*	-.372**	-.338**	-.688**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.000	.174	.013	.002	.006	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
U	Correlation Coefficient	-.519**	-.141	-.362**	.152	-.159	-.240	.105	-.177	
	Sig. (2-tailed)	.000	.261	.003	.227	.205	.054	.406	.158	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
V	Correlation Coefficient	.130	-.753**	.148	.612**	.241	.200	-.339**	-.714**	
	Sig. (2-tailed)	.302	.000	.241	.000	.053	.110	.006	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
W	Correlation Coefficient	.020	-.202	.101	.288*	.144	.199	.022	-.214	
	Sig. (2-tailed)	.872	.107	.426	.020	.251	.111	.861	.086	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
Y	Correlation Coefficient	-.316*	-.484**	-.233	.426**	-.044	-.106	-.191	-.690**	
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.061	.000	.730	.401	.127	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	ZN	Correlation Coefficient	-.689**	-.034	-.583**	-.037	-.408**	-.459**	-.045	-.402**
		Sig. (2-tailed)	.000	.789	.000	.767	.001	.000	.719	.001
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	ZR	Correlation Coefficient	-.466**	-.371**	-.386**	.267*	-.181	-.273*	-.206	-.619**
		Sig. (2-tailed)	.000	.002	.002	.032	.149	.028	.100	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.596**	-.149	-.484**	.612**	.499**	.204	.047	-.449**
		Sig. (2-tailed)	.000	.236	.000	.000	.000	.103	.710	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AL	Correlation Coefficient	.299*	-.747**	-.765**	-.020	.119	.678**	-.327**	-.322**
		Sig. (2-tailed)	.016	.000	.000	.873	.346	.000	.008	.009
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AS	Correlation Coefficient	.342**	-.246*	-.576**	.407**	.034	.313*	-.232	-.629**
		Sig. (2-tailed)	.005	.048	.000	.001	.789	.011	.063	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AU	Correlation Coefficient	-.347**	.090	.344**	-.429**	-.368**	-.141	-.076	.258*
		Sig. (2-tailed)	.005	.477	.005	.000	.003	.263	.550	.038
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BA	Correlation Coefficient	.261*	-.384**	-.572**	.117	-.338**	.380**	-.628**	-.807**
		Sig. (2-tailed)	.036	.002	.000	.355	.006	.002	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BE	Correlation Coefficient	.637**	-.400**	-.689**	.402**	.320**	.459**	-.112	-.503**
		Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.001	.009	.000	.374	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BI	Correlation Coefficient	-.748**	-.197	.294*	-.760**	-.458**	.026	-.223	.469**
		Sig. (2-tailed)	.000	.117	.017	.000	.000	.838	.074	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CA	Correlation Coefficient	-.227	.617**	.596**	.169	.206	-.629**	.550**	.350**
		Sig. (2-tailed)	.069	.000	.000	.177	.100	.000	.000	.004
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CD	Correlation Coefficient	.512**	-.096	-.262*	.451**	.813**	.095	.421**	.073
		Sig. (2-tailed)	.000	.445	.035	.000	.000	.450	.000	.564
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CE	Correlation Coefficient	.294*	-.261*	-.501**	.244	-.259*	.291*	-.563**	-.791**
		Sig. (2-tailed)	.018	.036	.000	.050	.038	.019	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	CO	Correlation Coefficient	.525**	.216	.001	.623**	.934**	-.193	.627**	.162
		Sig. (2-tailed)	.000	.083	.993	.000	.000	.123	.000	.196
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CR	Correlation Coefficient	-.135	.553**	.672**	.106	.570**	-.520**	.693**	.697**
		Sig. (2-tailed)	.285	.000	.000	.402	.000	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CS	Correlation Coefficient	.394**	.551**	.361**	.603**	.904**	-.489**	.830**	.351**
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.004
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CU	Correlation Coefficient	.475**	.437**	.237	.721**	.969**	-.381**	.666**	.250*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.057	.000	.000	.002	.000	.044
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	FE	Correlation Coefficient	.429**	.808**	.415**	.895**	.582**	-.710**	.488**	-.176
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.160
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
K	Correlation Coefficient	.672**	.365**	-.196	.783**	.384**	-.208	.367**	-.513**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.117	.000	.002	.097	.003	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
LA	Correlation Coefficient	1.000	.009	-.379**	.594**	.507**	.116	.253*	-.280*	
	Sig. (2-tailed)	.	.942	.002	.000	.000	.357	.042	.024	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
LI	Correlation Coefficient	.009	1.000	.820**	.524**	.339**	-.914**	.518**	.135	
	Sig. (2-tailed)	.942	.	.000	.000	.006	.000	.000	.282	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
MG	Correlation Coefficient	-.379**	.820**	1.000	.068	.118	-.836**	.314*	.449**	
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.	.588	.348	.000	.011	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
MN	Correlation Coefficient	.594**	.524**	.068	1.000	.677**	-.394**	.437**	-.292*	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.588	.	.000	.001	.000	.018	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	MO	Correlation Coefficient	.507**	.339**	.118	.677**	1.000	-.306*	.689**	.188
		Sig. (2-tailed)	.000	.006	.348	.000	.	.013	.000	.133
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NA	Correlation Coefficient	.116	-.914**	-.836**	-.394**	-.306*	1.000	-.468**	-.126
		Sig. (2-tailed)	.357	.000	.000	.001	.013	.	.000	.316
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NB	Correlation Coefficient	.253*	.518**	.314*	.437**	.689**	-.468**	1.000	.274*
		Sig. (2-tailed)	.042	.000	.011	.000	.000	.000	.	.027
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NI	Correlation Coefficient	-.280*	.135	.449**	-.292*	.188	-.126	.274*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.024	.282	.000	.018	.133	.316	.027	.
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
P	Correlation Coefficient	-.372**	.450**	.727**	-.140	.288*	-.453**	.443**	.876**	
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.265	.020	.000	.000	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
PB	Correlation Coefficient	.022	.740**	.459**	.501**	-.066	-.627**	.256*	-.289*	
	Sig. (2-tailed)	.860	.000	.000	.000	.603	.000	.039	.020	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
RB	Correlation Coefficient	-.174	.670**	.490**	.277*	-.240	-.651**	.136	-.332**	
	Sig. (2-tailed)	.166	.000	.000	.026	.054	.000	.280	.007	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
S	Correlation Coefficient	-.251*	-.197	.187	-.471**	-.176	.233	-.276*	.755**	
	Sig. (2-tailed)	.044	.115	.135	.000	.161	.062	.026	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
SB	Correlation Coefficient	.006	.911**	.770**	.450**	.277*	-.775**	.560**	.246*	
	Sig. (2-tailed)	.963	.000	.000	.000	.026	.000	.000	.048	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
SC	Correlation Coefficient	-.156	.876**	.829**	.291*	.189	-.792**	.536**	.417**	
	Sig. (2-tailed)	.213	.000	.000	.019	.132	.000	.000	.001	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI	
Spearman's rho	SN	Correlation Coefficient	.154	.835**	.525**	.599**	.325**	-.772**	.565**	-.227	
		Sig. (2-tailed)	.221	.000	.000	.000	.008	.000	.000	.000	.069
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
SR	SR	Correlation Coefficient	-.494**	-.357**	.138	-.689**	-.218	.243	-.311*	.727**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.003	.272	.000	.081	.051	.012	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
TE	TE	Correlation Coefficient	.500**	.598**	.248*	.716**	.453**	-.385**	.423**	-.135	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.046	.000	.000	.002	.000	.000	.283
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
TH	TH	Correlation Coefficient	.485**	-.006	-.427**	.473**	.209	.018	.145	-.836**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.960	.000	.000	.095	.888	.250	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
TI	TI	Correlation Coefficient	-.099	.647**	.672**	.270*	.540**	-.582**	.779**	.659**	
		Sig. (2-tailed)	.433	.000	.000	.030	.000	.000	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
TL	TL	Correlation Coefficient	-.616**	.045	.450**	-.551**	-.476**	-.155	-.273*	.592**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.721	.000	.000	.000	.216	.028	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
U	U	Correlation Coefficient	-.295*	.420**	.525**	-.156	-.346**	-.478**	-.046	.178	
		Sig. (2-tailed)	.017	.000	.000	.215	.005	.000	.715	.156	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
V	V	Correlation Coefficient	-.393**	-.039	.385**	-.427**	.153	-.081	.158	.837**	
		Sig. (2-tailed)	.001	.760	.002	.000	.224	.522	.209	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
W	W	Correlation Coefficient	-.013	.100	.228	.009	.106	.047	-.103	.522**	
		Sig. (2-tailed)	.919	.426	.067	.945	.402	.713	.412	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Y	Y	Correlation Coefficient	-.593**	.183	.600**	-.442**	-.194	-.288*	-.054	.679**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.145	.000	.000	.122	.020	.671	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	ZN	Correlation Coefficient	-.648**	.276*	.532**	-.318**	-.572**	-.365**	-.352**	.190
		Sig. (2-tailed)	.000	.026	.000	.010	.000	.003	.004	.130
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	ZR	Correlation Coefficient	-.612**	.164	.530**	-.466**	-.356**	-.283*	-.090	.542**
		Sig. (2-tailed)	.000	.192	.000	.000	.004	.023	.475	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	-.458**	-.013	-.149	-.345**	-.202	-.369**	.000	-.466**
		Sig. (2-tailed)	.000	.919	.236	.005	.106	.002	.998	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AL	Correlation Coefficient	-.508**	-.576**	-.573**	-.032	-.768**	-.825**	-.612**	.038
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.799	.000	.000	.000	.761
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AS	Correlation Coefficient	-.665**	.140	.019	-.434**	-.266*	-.369**	-.016	-.480**
		Sig. (2-tailed)	.000	.266	.880	.000	.032	.003	.896	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AU	Correlation Coefficient	.279*	.061	.229	.354**	.093	.129	-.069	.297*
		Sig. (2-tailed)	.025	.629	.067	.004	.461	.305	.588	.016
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BA	Correlation Coefficient	-.856**	.076	.094	-.338**	-.462**	-.588**	-.171	-.405**
		Sig. (2-tailed)	.000	.550	.457	.006	.000	.000	.173	.001
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BE	Correlation Coefficient	-.616**	-.185	-.327**	-.262*	-.437**	-.594**	-.217	-.390**
		Sig. (2-tailed)	.000	.139	.008	.035	.000	.000	.083	.001
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BI	Correlation Coefficient	.433**	-.344**	-.094	.446**	-.148	.031	-.347**	.713**
		Sig. (2-tailed)	.000	.005	.458	.000	.238	.804	.005	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CA	Correlation Coefficient	.533**	.479**	.409**	-.126	.657**	.775**	.553**	-.057
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.316	.000	.000	.000	.652
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CD	Correlation Coefficient	.040	-.321**	-.534**	-.136	-.100	-.138	-.013	-.119
		Sig. (2-tailed)	.752	.009	.000	.280	.428	.272	.921	.344
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CE	Correlation Coefficient	-.817**	.172	.188	-.357**	-.348**	-.496**	-.086	-.479**
		Sig. (2-tailed)	.000	.170	.134	.004	.004	.000	.498	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	CO	Correlation Coefficient	.205	-.098	-.323**	-.179	.199	.144	.234	-.221
		Sig. (2-tailed)	.101	.438	.009	.154	.111	.253	.060	.076
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CR	Correlation Coefficient	.833**	.033	-.010	.260*	.547**	.597**	.285*	.247*
		Sig. (2-tailed)	.000	.794	.939	.037	.000	.000	.021	.047
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CS	Correlation Coefficient	.482**	.124	-.078	-.108	.536**	.505**	.477**	-.208
		Sig. (2-tailed)	.000	.323	.536	.390	.000	.000	.000	.097
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CU	Correlation Coefficient	.356**	.017	-.181	-.094	.390**	.309*	.352**	-.198
		Sig. (2-tailed)	.004	.890	.150	.457	.001	.012	.004	.114
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	FE	Correlation Coefficient	.078	.693**	.528**	-.421**	.709**	.573**	.802**	-.638**
		Sig. (2-tailed)	.534	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	K	Correlation Coefficient	-.431**	.553**	.331**	-.660**	.325**	.166	.618**	-.854**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.007	.000	.008	.186	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	LA	Correlation Coefficient	-.372**	.022	-.174	-.251*	.006	-.156	.154	-.494**
		Sig. (2-tailed)	.002	.860	.166	.044	.963	.213	.221	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	LI	Correlation Coefficient	.450**	.740**	.670**	-.197	.911**	.876**	.835**	-.357**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.115	.000	.000	.000	.003
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	MG	Correlation Coefficient	.727**	.459**	.490**	.187	.770**	.829**	.525**	.138
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.135	.000	.000	.000	.272
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	MN	Correlation Coefficient	-.140	.501**	.277*	-.471**	.450**	.291*	.599**	-.689**
		Sig. (2-tailed)	.265	.000	.026	.000	.000	.019	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	MO	Correlation Coefficient	.288*	-.066	-.240	-.176	.277*	.189	.325**	-.218
		Sig. (2-tailed)	.020	.603	.054	.161	.026	.132	.008	.081
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NA	Correlation Coefficient	-.453**	-.627**	-.651**	.233	-.775**	-.792**	-.772**	.243
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.062	.000	.000	.000	.051
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NB	Correlation Coefficient	.443**	.256*	.136	-.276*	.560**	.536**	.565**	-.311*
		Sig. (2-tailed)	.000	.039	.280	.026	.000	.000	.000	.012
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NI	Correlation Coefficient	.876**	-.289*	-.332**	.755**	.246*	.417**	-.227	.727**
		Sig. (2-tailed)	.000	.020	.007	.000	.048	.001	.069	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	P	Correlation Coefficient	1.000	-.044	-.058	.541**	.513**	.638**	.109	.549**
		Sig. (2-tailed)	.	.728	.647	.000	.000	.000	.387	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	PB	Correlation Coefficient	-.044	1.000	.885**	-.424**	.738**	.665**	.782**	-.640**
		Sig. (2-tailed)	.728	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	RB	Correlation Coefficient	-.058	.885**	1.000	-.428**	.591**	.546**	.702**	-.527**
		Sig. (2-tailed)	.647	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	S	Correlation Coefficient	.541**	-.424**	-.428**	1.000	-.063	.042	-.595**	.814**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.619	.740	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SB	Correlation Coefficient	.513**	.738**	.591**	-.063	1.000	.936**	.793**	-.312*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.619	.	.000	.000	.011
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SC	Correlation Coefficient	.638**	.665**	.546**	.042	.936**	1.000	.694**	-.117
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.740	.000	.	.000	.351
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	SN	Correlation Coefficient	.109	.782**	.702**	-.595**	.793**	.694**	1.000	-.670**
		Sig. (2-tailed)	.387	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SR	Correlation Coefficient	.549**	-.640**	-.527**	.814**	-.312*	-.117	-.670**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.011	.351	.000	.
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	TE	Correlation Coefficient	.032	.564**	.299*	-.245*	.667**	.467**	.650**	-.573**
		Sig. (2-tailed)	.803	.000	.015	.049	.000	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	TH	Correlation Coefficient	-.704**	.236	.203	-.867**	-.115	-.310*	.432**	-.801**
		Sig. (2-tailed)	.000	.059	.105	.000	.363	.012	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	TI	Correlation Coefficient	.813**	.269*	.122	.153	.731**	.799**	.444**	.082
		Sig. (2-tailed)	.000	.030	.334	.224	.000	.000	.000	.515
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	TL	Correlation Coefficient	.522**	-.027	.120	.683**	.125	.304*	-.308*	.688**
		Sig. (2-tailed)	.000	.829	.340	.000	.322	.014	.012	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	U	Correlation Coefficient	.213	.441**	.596**	.121	.417**	.517**	.235	.052
		Sig. (2-tailed)	.088	.000	.000	.337	.001	.000	.060	.683
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	V	Correlation Coefficient	.782**	-.464**	-.438**	.672**	.053	.201	-.336**	.795**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.678	.108	.006	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	W	Correlation Coefficient	.395**	-.069	-.207	.581**	.179	.194	-.191	.395**
		Sig. (2-tailed)	.001	.584	.098	.000	.153	.121	.128	.001
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	Y	Correlation Coefficient	.727**	-.062	.081	.669**	.273*	.392**	-.143	.678**
		Sig. (2-tailed)	.000	.622	.521	.000	.028	.001	.256	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	ZN	Correlation Coefficient	.289*	.379**	.521**	.307*	.316*	.397**	.065	.296*
		Sig. (2-tailed)	.020	.002	.000	.013	.010	.001	.607	.016
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	ZR	Correlation Coefficient	.586**	.063	.234	.569**	.256*	.376**	-.113	.560**
		Sig. (2-tailed)	.000	.616	.061	.000	.039	.002	.371	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			TE	TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.280*	.491**	-.226	-.612**	-.424**	-.394**	-.080	-.502**
		Sig. (2-tailed)	.024	.000	.070	.000	.000	.001	.529	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AL	Correlation Coefficient	-.324**	.233	-.538**	-.346**	-.543**	-.103	-.119	-.327**
		Sig. (2-tailed)	.008	.062	.000	.005	.000	.416	.344	.008
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AS	Correlation Coefficient	.151	.513**	-.457**	-.495**	-.264*	-.590**	-.216	-.570**
		Sig. (2-tailed)	.230	.000	.000	.000	.034	.000	.084	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	AU	Correlation Coefficient	-.153	-.313*	.052	.488**	.364**	.267*	.078	.471**
		Sig. (2-tailed)	.225	.011	.683	.000	.003	.031	.536	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BA	Correlation Coefficient	-.015	.504**	-.827**	-.342**	-.201	-.708**	-.233	-.510**
		Sig. (2-tailed)	.904	.000	.000	.005	.109	.000	.061	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BE	Correlation Coefficient	.165	.517**	-.437**	-.635**	-.565**	-.444**	-.089	-.616**
		Sig. (2-tailed)	.188	.000	.000	.000	.000	.000	.482	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	BI	Correlation Coefficient	-.641**	-.599**	.076	.692**	.347**	.621**	.042	.668**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.548	.000	.005	.000	.740	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CA	Correlation Coefficient	.237	-.186	.703**	.232	.459**	.244	.004	.303*
		Sig. (2-tailed)	.058	.137	.000	.063	.000	.051	.974	.014
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CD	Correlation Coefficient	.207	.218	.254*	-.520**	-.519**	.130	.020	-.316*
		Sig. (2-tailed)	.097	.081	.041	.000	.000	.302	.872	.010
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CE	Correlation Coefficient	.078	.496**	-.748**	-.338**	-.141	-.753**	-.202	-.484**
		Sig. (2-tailed)	.539	.000	.000	.006	.261	.000	.107	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			TE	TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	CO	Correlation Coefficient	.398**	.183	.499**	-.468**	-.362**	.148	.101	-.233
		Sig. (2-tailed)	.001	.145	.000	.000	.003	.241	.426	.061
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CR	Correlation Coefficient	.202	-.384**	.859**	.171	.152	.612**	.288*	.426**
		Sig. (2-tailed)	.106	.002	.000	.174	.227	.000	.020	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CS	Correlation Coefficient	.503**	.042	.776**	-.306*	-.159	.241	.144	-.044
		Sig. (2-tailed)	.000	.738	.000	.013	.205	.053	.251	.730
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	CU	Correlation Coefficient	.506**	.093	.615**	-.372**	-.240	.200	.199	-.106
		Sig. (2-tailed)	.000	.462	.000	.002	.054	.110	.111	.401
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
FE	Correlation Coefficient	.764**	.357**	.413**	-.338**	.105	-.339**	.022	-.191	
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.001	.006	.406	.006	.861	.127	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
K	Correlation Coefficient	.682**	.723**	.008	-.688**	-.177	-.714**	-.214	-.690**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.951	.000	.158	.000	.086	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
LA	Correlation Coefficient	.500**	.485**	-.099	-.616**	-.295*	-.393**	-.013	-.593**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.433	.000	.017	.001	.919	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
LI	Correlation Coefficient	.598**	-.006	.647**	.045	.420**	-.039	.100	.183	
	Sig. (2-tailed)	.000	.960	.000	.721	.000	.760	.426	.145	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
MG	Correlation Coefficient	.248*	-.427**	.672**	.450**	.525**	.385**	.228	.600**	
	Sig. (2-tailed)	.046	.000	.000	.000	.000	.002	.067	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
MN	Correlation Coefficient	.716**	.473**	.270*	-.551**	-.156	-.427**	.009	-.442**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.030	.000	.215	.000	.945	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			TE	TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	MO	Correlation Coefficient	.453**	.209	.540**	-.476**	-.346**	.153	.106	-.194
		Sig. (2-tailed)	.000	.095	.000	.000	.005	.224	.402	.122
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NA	Correlation Coefficient	-.385**	.018	-.582**	-.155	-.478**	-.081	.047	-.288*
		Sig. (2-tailed)	.002	.888	.000	.216	.000	.522	.713	.020
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NB	Correlation Coefficient	.423**	.145	.779**	-.273*	-.046	.158	-.103	-.054
		Sig. (2-tailed)	.000	.250	.000	.028	.715	.209	.412	.671
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	NI	Correlation Coefficient	-.135	-.836**	.659**	.592**	.178	.837**	.522**	.679**
		Sig. (2-tailed)	.283	.000	.000	.000	.156	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	P	Correlation Coefficient	.032	-.704**	.813**	.522**	.213	.782**	.395**	.727**
		Sig. (2-tailed)	.803	.000	.000	.000	.088	.000	.001	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	PB	Correlation Coefficient	.564**	.236	.269*	-.027	.441**	-.464**	-.069	-.062
		Sig. (2-tailed)	.000	.059	.030	.829	.000	.000	.584	.622
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	RB	Correlation Coefficient	.299*	.203	.122	.120	.596**	-.438**	-.207	.081
		Sig. (2-tailed)	.015	.105	.334	.340	.000	.000	.098	.521
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	S	Correlation Coefficient	-.245*	-.867**	.153	.683**	.121	.672**	.581**	.669**
		Sig. (2-tailed)	.049	.000	.224	.000	.337	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SB	Correlation Coefficient	.667**	-.115	.731**	.125	.417**	.053	.179	.273*
		Sig. (2-tailed)	.000	.363	.000	.322	.001	.678	.153	.028
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SC	Correlation Coefficient	.467**	-.310*	.799**	.304*	.517**	.201	.194	.392**
		Sig. (2-tailed)	.000	.012	.000	.014	.000	.108	.121	.001
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			TE	TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	SN	Correlation Coefficient	.650**	.432**	.444**	-.308*	.235	-.336**	-.191	-.143
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.012	.060	.006	.128	.256
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	SR	Correlation Coefficient	-.573**	-.801**	.082	.688**	.052	.795**	.395**	.678**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.515	.000	.683	.000	.001	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	TE	Correlation Coefficient	1.000	.322**	.326**	-.395**	-.041	-.338**	.148	-.290*
		Sig. (2-tailed)	.	.009	.008	.001	.748	.006	.240	.019
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	TH	Correlation Coefficient	.322**	1.000	-.389**	-.834**	-.359**	-.743**	-.539**	-.791**
		Sig. (2-tailed)	.009	.	.001	.000	.003	.000	.000	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
TI	Correlation Coefficient	.326**	-.389**	1.000	.192	.196	.502**	.252*	.390**	
	Sig. (2-tailed)	.008	.001	.	.126	.117	.000	.043	.001	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
TL	Correlation Coefficient	-.395**	-.834**	.192	1.000	.627**	.587**	.334**	.854**	
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.126	.	.000	.000	.007	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
U	Correlation Coefficient	-.041	-.359**	.196	.627**	1.000	.122	.117	.467**	
	Sig. (2-tailed)	.748	.003	.117	.000	.	.332	.352	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
V	Correlation Coefficient	-.338**	-.743**	.502**	.587**	.122	1.000	.348**	.750**	
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000	.000	.332	.	.005	.000	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
W	Correlation Coefficient	.148	-.539**	.252*	.334**	.117	.348**	1.000	.352**	
	Sig. (2-tailed)	.240	.000	.043	.007	.352	.005	.	.004	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	
Y	Correlation Coefficient	-.290*	-.791**	.390**	.854**	.467**	.750**	.352**	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.019	.000	.001	.000	.000	.000	.004	.	
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			TE	TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	ZN	Correlation Coefficient	-.167	-.501**	.071	.804**	.649**	.212	.156	.716**
		Sig. (2-tailed)	.185	.000	.572	.000	.000	.090	.214	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65
	ZR	Correlation Coefficient	-.330**	-.710**	.288*	.888**	.555**	.605**	.192	.947**
		Sig. (2-tailed)	.007	.000	.020	.000	.000	.000	.126	.000
		N	65	65	65	65	65	65	65	65

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	-.518**	-.533**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	65	65
	AL	Correlation Coefficient	-.467**	-.355**
		Sig. (2-tailed)	.000	.004
		N	65	65
	AS	Correlation Coefficient	-.288*	-.500**
		Sig. (2-tailed)	.020	.000
		N	65	65
	AU	Correlation Coefficient	.461**	.522**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	65	65
BA	Correlation Coefficient	-.070	-.400**	
	Sig. (2-tailed)	.580	.001	
	N	65	65	
BE	Correlation Coefficient	-.603**	-.629**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	65	65	
BI	Correlation Coefficient	.490**	.665**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	65	65	
CA	Correlation Coefficient	.272*	.289*	
	Sig. (2-tailed)	.028	.019	
	N	65	65	
CD	Correlation Coefficient	-.689**	-.466**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	65	65	
CE	Correlation Coefficient	-.034	-.371**	
	Sig. (2-tailed)	.789	.002	
	N	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	CO	Correlation Coefficient	-.583**	-.386**
		Sig. (2-tailed)	.000	.002
		N	65	65
	CR	Correlation Coefficient	-.037	.267*
		Sig. (2-tailed)	.767	.032
		N	65	65
	CS	Correlation Coefficient	-.408**	-.181
		Sig. (2-tailed)	.001	.149
		N	65	65
	CU	Correlation Coefficient	-.459**	-.273*
		Sig. (2-tailed)	.000	.028
		N	65	65
FE	Correlation Coefficient	-.045	-.206	
	Sig. (2-tailed)	.719	.100	
	N	65	65	
K	Correlation Coefficient	-.402**	-.619**	
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	
	N	65	65	
LA	Correlation Coefficient	-.648**	-.612**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	65	65	
LI	Correlation Coefficient	.276*	.164	
	Sig. (2-tailed)	.026	.192	
	N	65	65	
MG	Correlation Coefficient	.532**	.530**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	65	65	
MN	Correlation Coefficient	-.318**	-.466**	
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	
	N	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	MO	Correlation Coefficient	-.572**	-.356**
		Sig. (2-tailed)	.000	.004
		N	65	65
	NA	Correlation Coefficient	-.365**	-.283*
		Sig. (2-tailed)	.003	.023
		N	65	65
	NB	Correlation Coefficient	-.352**	-.090
		Sig. (2-tailed)	.004	.475
		N	65	65
	NI	Correlation Coefficient	.190	.542**
		Sig. (2-tailed)	.130	.000
		N	65	65
P	Correlation Coefficient	.289*	.586**	
	Sig. (2-tailed)	.020	.000	
	N	65	65	
PB	Correlation Coefficient	.379**	.063	
	Sig. (2-tailed)	.002	.616	
	N	65	65	
RB	Correlation Coefficient	.521**	.234	
	Sig. (2-tailed)	.000	.061	
	N	65	65	
S	Correlation Coefficient	.307*	.569**	
	Sig. (2-tailed)	.013	.000	
	N	65	65	
SB	Correlation Coefficient	.316*	.256*	
	Sig. (2-tailed)	.010	.039	
	N	65	65	
SC	Correlation Coefficient	.397**	.376**	
	Sig. (2-tailed)	.001	.002	
	N	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	SN	Correlation Coefficient	.065	-.113
		Sig. (2-tailed)	.607	.371
		N	65	65
	SR	Correlation Coefficient	.296*	.560**
		Sig. (2-tailed)	.016	.000
		N	65	65
	TE	Correlation Coefficient	-.167	-.330**
		Sig. (2-tailed)	.185	.007
		N	65	65
	TH	Correlation Coefficient	-.501**	-.710**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	65	65
	TI	Correlation Coefficient	.071	.288*
		Sig. (2-tailed)	.572	.020
		N	65	65
TL	Correlation Coefficient	.804**	.888**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	65	65	
U	Correlation Coefficient	.649**	.555**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	65	65	
V	Correlation Coefficient	.212	.605**	
	Sig. (2-tailed)	.090	.000	
	N	65	65	
W	Correlation Coefficient	.156	.192	
	Sig. (2-tailed)	.214	.126	
	N	65	65	
Y	Correlation Coefficient	.716**	.947**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	65	65	

Table Caption

Table (2-4): Spearman Correlation on raw datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	ZN	Correlation Coefficient	1.000	.804**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	65	65
	ZR	Correlation Coefficient	.804**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	65	65

Table Caption

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNAG	Pearson Correlation	1	.674**	.765**	-.493**	.330**	.873**	-.661**	-.315*	.663**	.161
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.007	.000	.000	.011	.000	.199
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNAL	Pearson Correlation	.674**	1	.507**	-.243	.321**	.785**	-.166	-.636**	.527**	.039
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.051	.009	.000	.186	.000	.000	.758
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNAS	Pearson Correlation	.765**	.507**	1	-.483**	.640**	.702**	-.501**	-.241	.283*	.516**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.053	.023	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNAU	Pearson Correlation	-.493**	-.243	-.483**	1	.098	-.332**	.318**	-.032	-.565**	.232
	Sig. (2-tailed)	.000	.051	.000	.	.439	.007	.010	.798	.000	.063
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNBA	Pearson Correlation	.330**	.321**	.640**	.098	1	.488**	-.377**	-.498**	-.303*	.935**
	Sig. (2-tailed)	.007	.009	.000	.439	.	.000	.002	.000	.014	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNBE	Pearson Correlation	.873**	.785**	.702**	-.332**	.488**	1	-.700**	-.546**	.617**	.249*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.007	.000	.	.000	.000	.000	.045
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNBI	Pearson Correlation	-.661**	-.166	-.501**	.318**	-.377**	-.700**	1	.205	-.427**	-.275*
	Sig. (2-tailed)	.000	.186	.000	.010	.002	.000	.	.101	.000	.026
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNCA	Pearson Correlation	-.315*	-.636**	-.241	-.032	-.498**	-.546**	.205	1	.007	-.278*
	Sig. (2-tailed)	.011	.000	.053	.798	.000	.000	.101	.	.954	.025
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNCD	Pearson Correlation	.663**	.527**	.283*	-.565**	-.303*	.617**	-.427**	.007	1	-.514**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.023	.000	.014	.000	.000	.954	.	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNCE	Pearson Correlation	.161	.039	.516**	.232	.935**	.249*	-.275*	-.278*	-.514**	1
	Sig. (2-tailed)	.199	.758	.000	.063	.000	.045	.026	.025	.000	.
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNCO	Pearson Correlation	.150	.164	-.409**	-.358**	-.628**	.122	-.114	-.086	.803**	-.759**
	Sig. (2-tailed)	.293	.249	.003	.010	.000	.395	.427	.547	.000	.000
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
LNCR	Pearson Correlation	-.036	-.215	-.399**	-.117	-.830**	-.228	.116	.479**	.454**	-.801**
	Sig. (2-tailed)	.775	.088	.001	.358	.000	.069	.360	.000	.000	.000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
LNCS	Pearson Correlation	.240	-.119	-.232	-.320**	-.720**	.005	-.216	.421**	.669**	-.722**
	Sig. (2-tailed)	.056	.351	.066	.010	.000	.969	.086	.001	.000	.000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
LNCU	Pearson Correlation	.429**	.008	-.033	-.420**	-.548**	.205	-.407**	.283*	.738**	-.598**
	Sig. (2-tailed)	.000	.951	.794	.000	.000	.102	.001	.022	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNFE	Pearson Correlation	.372**	-.359**	.163	-.192	-.006	.116	-.634**	.375**	.222	.105
	Sig. (2-tailed)	.002	.003	.195	.126	.962	.358	.000	.002	.076	.403
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNK	Pearson Correlation	.491**	-.146	.463**	-.361**	.260*	.411**	-.818**	.137	.263*	.312*
	Sig. (2-tailed)	.000	.245	.000	.003	.037	.001	.000	.275	.034	.011
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNLA	Pearson Correlation	.392**	.196	.253*	-.086	.156	.445**	-.493**	-.152	.306*	.102
	Sig. (2-tailed)	.001	.117	.042	.497	.215	.000	.000	.226	.013	.420
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNLI	Pearson Correlation	-.108	-.691**	-.251*	.051	-.266*	-.383**	-.201	.613**	-.067	-.072
	Sig. (2-tailed)	.392	.000	.043	.689	.032	.002	.108	.000	.595	.567
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNMG	Pearson Correlation	-.449**	-.684**	-.570**	.292*	-.416**	-.653**	.241	.558**	-.258*	-.235
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.018	.001	.000	.053	.000	.038	.060
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNMN	Pearson Correlation	.608**	-.070	.406**	-.425**	.062	.392**	-.758**	.190	.443**	.075
	Sig. (2-tailed)	.000	.582	.001	.000	.625	.001	.000	.129	.000	.552
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNMO	Pearson Correlation	.453**	.095	-.036	-.403**	-.558**	.258*	-.376**	.228	.794**	-.633**
	Sig. (2-tailed)	.000	.451	.774	.001	.000	.038	.002	.068	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNA	Pearson Correlation	.169	.653**	.301*	-.113	.257*	.429**	.038	-.619**	.090	.044
	Sig. (2-tailed)	.179	.000	.015	.369	.038	.000	.765	.000	.478	.726
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNB	Pearson Correlation	.123	-.267*	-.225	-.150	-.639**	-.056	-.195	.502**	.456**	-.548**
	Sig. (2-tailed)	.330	.032	.072	.232	.000	.655	.119	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNI	Pearson Correlation	-.334**	-.270*	-.616**	.075	-.835**	-.413**	.328**	.364**	.200	-.795**
	Sig. (2-tailed)	.006	.030	.000	.553	.000	.001	.008	.003	.111	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNPN	Pearson Correlation	-.354**	-.416**	-.615**	.036	-.820**	-.519**	.302*	.499**	.155	-.754**
	Sig. (2-tailed)	.004	.001	.000	.776	.000	.000	.015	.000	.218	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNPNB	Pearson Correlation	-.063	-.625**	.143	.154	.286*	-.198	-.321**	.454**	-.395**	.526**
	Sig. (2-tailed)	.616	.000	.255	.221	.021	.113	.009	.000	.001	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNRB	Pearson Correlation	-.151	-.512**	.171	.313*	.528**	-.238	-.110	.257*	-.649**	.767**
	Sig. (2-tailed)	.230	.000	.172	.011	.000	.057	.382	.039	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNS	Pearson Correlation	-.343**	.054	-.429**	.257*	-.328**	-.249*	.419**	-.125	-.081	-.395**
	Sig. (2-tailed)	.005	.668	.000	.039	.008	.045	.001	.322	.523	.001
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSB	Pearson Correlation	-.178	-.741**	-.259*	.015	-.322**	-.419**	-.177	.659**	-.084	-.119
	Sig. (2-tailed)	.155	.000	.037	.904	.009	.001	.158	.000	.506	.344
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSC	Pearson Correlation	-.363**	-.833**	-.378**	.049	-.455**	-.596**	.020	.781**	-.159	-.215
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.002	.698	.000	.000	.877	.000	.205	.086
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNSN	Pearson Correlation	.004	-.632**	-.009	-.111	-.100	-.231	-.333**	.600**	-.019	.096
	Sig. (2-tailed)	.976	.000	.942	.379	.428	.064	.007	.000	.883	.449
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSR	Pearson Correlation	-.460**	.062	-.499**	.230	-.434**	-.383**	.644**	-.038	-.078	-.504**
	Sig. (2-tailed)	.000	.626	.000	.065	.000	.002	.000	.764	.538	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTE	Pearson Correlation	.240	-.324**	.140	-.180	-.030	.125	-.618**	.312*	.235	.017
	Sig. (2-tailed)	.054	.008	.267	.152	.813	.322	.000	.011	.059	.895
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTH	Pearson Correlation	.495**	.214	.524**	-.261*	.449**	.508**	-.558**	-.180	.216	.408**
	Sig. (2-tailed)	.000	.087	.000	.036	.000	.000	.000	.151	.084	.001
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTI	Pearson Correlation	-.203	-.518**	-.472**	-.089	-.817**	-.434**	.089	.692**	.262*	-.694**
	Sig. (2-tailed)	.106	.000	.000	.483	.000	.000	.479	.000	.035	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTL	Pearson Correlation	-.602**	-.322**	-.470**	.508**	-.122	-.595**	.629**	.192	-.556**	.016
	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.000	.000	.334	.000	.000	.125	.000	.902
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNU	Pearson Correlation	-.224	-.308*	-.059	.371**	.140	-.266*	.166	.210	-.406**	.325**
	Sig. (2-tailed)	.073	.012	.643	.002	.265	.032	.186	.092	.001	.008
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNV	Pearson Correlation	-.298*	.020	-.538**	.024	-.775**	-.364**	.545**	.222	.263*	-.811**
	Sig. (2-tailed)	.016	.873	.000	.852	.000	.003	.000	.076	.034	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNW	Pearson Correlation	-.010	-.130	-.104	.007	-.152	-.034	-.117	.079	.070	-.181
	Sig. (2-tailed)	.936	.301	.408	.955	.226	.787	.353	.534	.578	.149
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNY	Pearson Correlation	-.499**	-.271*	-.592**	.430**	-.424**	-.603**	.650**	.290*	-.293*	-.316*
	Sig. (2-tailed)	.000	.029	.000	.000	.000	.000	.000	.019	.018	.010
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNZN	Pearson Correlation	-.513**	-.430**	-.243	.498**	.160	-.584**	.498**	.247*	-.714**	.350**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.051	.000	.202	.000	.000	.047	.000	.004
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNZR	Pearson Correlation	-.535**	-.328**	-.515**	.507**	-.257*	-.618**	.657**	.273*	-.469**	-.099
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.000	.000	.038	.000	.000	.028	.000	.431
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNAG	Pearson Correlation	.150	-.036	.240	.429**	.372**	.491**	.392**	-.108	-.449**	.608**
	Sig. (2-tailed)	.293	.775	.056	.000	.002	.000	.001	.392	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNAL	Pearson Correlation	.164	-.215	-.119	.008	-.359**	-.146	.196	-.691**	-.684**	-.070
	Sig. (2-tailed)	.249	.088	.351	.951	.003	.245	.117	.000	.000	.582
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNAS	Pearson Correlation	-.409**	-.399**	-.232	-.033	.163	.463**	.253*	-.251*	-.570**	.406**
	Sig. (2-tailed)	.003	.001	.066	.794	.195	.000	.042	.043	.000	.001
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNAU	Pearson Correlation	-.358**	-.117	-.320**	-.420**	-.192	-.361**	-.086	.051	.292*	-.425**
	Sig. (2-tailed)	.010	.358	.010	.000	.126	.003	.497	.689	.018	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNBA	Pearson Correlation	-.628**	-.830**	-.720**	-.548**	-.006	.260*	.156	-.266*	-.416**	.062
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.962	.037	.215	.032	.001	.625
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNBE	Pearson Correlation	.122	-.228	.005	.205	.116	.411**	.445**	-.383**	-.653**	.392**
	Sig. (2-tailed)	.395	.069	.969	.102	.358	.001	.000	.002	.000	.001
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNBI	Pearson Correlation	-.114	.116	-.216	-.407**	-.634**	-.818**	-.493**	-.201	.241	-.758**
	Sig. (2-tailed)	.427	.360	.086	.001	.000	.000	.000	.108	.053	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNCA	Pearson Correlation	-.086	.479**	.421**	.283*	.375**	.137	-.152	.613**	.558**	.190
	Sig. (2-tailed)	.547	.000	.001	.022	.002	.275	.226	.000	.000	.129
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNCD	Pearson Correlation	.803**	.454**	.669**	.738**	.222	.263*	.306*	-.067	-.258*	.443**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.076	.034	.013	.595	.038	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNCE	Pearson Correlation	-.759**	-.801**	-.722**	-.598**	.105	.312*	.102	-.072	-.235	.075
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.403	.011	.420	.567	.060	.552
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNCO	Pearson Correlation	1	.655**	.824**	.812**	.047	-.044	.172	-.021	-.009	.178
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.744	.760	.229	.884	.949	.210
	N	51	50	51	51	51	51	51	51	51	51
LNCR	Pearson Correlation	.655**	1	.814**	.680**	.232	-.149	-.046	.450**	.513**	.131
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.065	.241	.718	.000	.000	.303
	N	50	64	63	64	64	64	64	64	64	64
LNCS	Pearson Correlation	.824**	.814**	1	.938**	.558**	.222	.133	.528**	.380**	.556**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.078	.294	.000	.002	.000
	N	51	63	64	64	64	64	64	64	64	64
LNCU	Pearson Correlation	.812**	.680**	.938**	1	.646**	.353**	.278*	.489**	.257*	.721**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.004	.025	.000	.039	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNFE	Pearson Correlation	.047	.232	.558**	.646**	1	.723**	.239	.823**	.423**	.909**
	Sig. (2-tailed)	.744	.065	.000	.000	.	.000	.055	.000	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNK	Pearson Correlation	-.044	-.149	.222	.353**	.723**	1	.460**	.317*	-.215	.801**
	Sig. (2-tailed)	.760	.241	.078	.004	.000	.	.000	.010	.085	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNLA	Pearson Correlation	.172	-.046	.133	.278*	.239	.460**	1	-.071	-.320**	.346**
	Sig. (2-tailed)	.229	.718	.294	.025	.055	.000	.	.574	.009	.005
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNLI	Pearson Correlation	-.021	.450**	.528**	.489**	.823**	.317*	-.071	1	.845**	.552**
	Sig. (2-tailed)	.884	.000	.000	.000	.000	.010	.574	.	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNMG	Pearson Correlation	-.009	.513**	.380**	.257*	.423**	-.215	-.320**	.845**	1	.084
	Sig. (2-tailed)	.949	.000	.002	.039	.000	.085	.009	.000	.	.504
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNMN	Pearson Correlation	.178	.131	.556**	.721**	.909**	.801**	.346**	.552**	.084	1
	Sig. (2-tailed)	.210	.303	.000	.000	.000	.000	.005	.000	.504	.
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNMO	Pearson Correlation	.846**	.720**	.927**	.959**	.545**	.308*	.241	.391**	.171	.626**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.012	.053	.001	.172	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNNA	Pearson Correlation	.069	-.354**	-.471**	-.409**	-.720**	-.223	.109	-.918**	-.812**	-.442**
	Sig. (2-tailed)	.630	.004	.000	.001	.000	.074	.388	.000	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNNB	Pearson Correlation	.536**	.729**	.817**	.687**	.487**	.349**	.203	.476**	.281*	.423**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.104	.000	.023	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNNI	Pearson Correlation	.540**	.749**	.548**	.398**	-.062	-.379**	-.159	.213	.455**	-.153
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.624	.002	.206	.088	.000	.225
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNPN	Pearson Correlation	.472**	.783**	.593**	.449**	.124	-.309*	-.335**	.450**	.650**	-.028
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.326	.012	.006	.000	.000	.827
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNPNB	Pearson Correlation	-.531**	-.166	-.053	-.051	.651**	.567**	.046	.654**	.394**	.455**
	Sig. (2-tailed)	.000	.190	.677	.688	.000	.000	.715	.000	.001	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNPNB	Pearson Correlation	-.757**	-.423**	-.397**	-.387**	.406**	.348**	-.093	.460**	.299*	.192
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.001	.001	.005	.462	.000	.016	.125
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNS	Pearson Correlation	.276*	.266*	-.027	-.089	-.452**	-.675**	-.180	-.204	.197	-.483**
	Sig. (2-tailed)	.050	.034	.831	.480	.000	.000	.152	.103	.115	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNSB	Pearson Correlation	-.018	.443**	.464**	.416**	.729**	.346**	-.049	.904**	.768**	.475**
	Sig. (2-tailed)	.900	.000	.000	.001	.000	.005	.700	.000	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNSC	Pearson Correlation	-.026	.468**	.441**	.328**	.575**	.205	-.142	.847**	.797**	.306*
	Sig. (2-tailed)	.855	.000	.000	.008	.000	.102	.261	.000	.000	.013
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNSN	Pearson Correlation	-.151	.234	.395**	.369**	.798**	.626**	.071	.818**	.498**	.601**
	Sig. (2-tailed)	.290	.063	.001	.002	.000	.000	.576	.000	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNSR	Pearson Correlation	.288*	.296*	-.028	-.138	-.606**	-.828**	-.384**	-.275*	.177	-.631**
	Sig. (2-tailed)	.040	.017	.826	.271	.000	.000	.002	.027	.159	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNTE	Pearson Correlation	.143	.216	.416**	.504**	.727**	.654**	.305*	.576**	.254*	.696**
	Sig. (2-tailed)	.316	.086	.001	.000	.000	.000	.013	.000	.041	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNTH	Pearson Correlation	-.144	-.336**	-.042	.076	.331**	.682**	.356**	-.048	-.456**	.451**
	Sig. (2-tailed)	.312	.007	.743	.548	.007	.000	.004	.707	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNTI	Pearson Correlation	.458**	.828**	.779**	.640**	.424**	.014	-.179	.664**	.682**	.270*
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.913	.154	.000	.000	.030
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNTL	Pearson Correlation	-.331*	-.001	-.270*	-.367**	-.290*	-.630**	-.378**	.087	.467**	-.485**
	Sig. (2-tailed)	.018	.997	.031	.003	.019	.000	.002	.489	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNU	Pearson Correlation	-.360**	-.142	-.221	-.177	.074	-.002	.360**	.182	.200	-.054
	Sig. (2-tailed)	.010	.264	.079	.159	.559	.985	.003	.146	.110	.672
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNV	Pearson Correlation	.532**	.605**	.436**	.294*	-.332**	-.589**	-.187	-.072	.245*	-.345**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.018	.007	.000	.137	.570	.049	.005
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNW	Pearson Correlation	.239	.277*	.190	.224	.151	-.067	-.012	.214	.268*	.124
	Sig. (2-tailed)	.091	.027	.132	.073	.230	.593	.925	.086	.031	.327
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNY	Pearson Correlation	-.014	.377**	.079	-.073	-.188	-.687**	-.437**	.234	.626**	-.423**
	Sig. (2-tailed)	.923	.002	.533	.563	.134	.000	.000	.061	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNZN	Pearson Correlation	-.636**	-.211	-.421**	-.480**	-.071	-.392**	-.510**	.263*	.508**	-.310*
	Sig. (2-tailed)	.000	.094	.001	.000	.575	.001	.000	.034	.000	.012
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65
LNZR	Pearson Correlation	-.240	.172	-.097	-.252*	-.202	-.604**	-.403**	.186	.540**	-.443**
	Sig. (2-tailed)	.090	.174	.444	.043	.107	.000	.001	.138	.000	.000
	N	51	64	64	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNAG	Pearson Correlation	.453**	.169	.123	-.334**	-.354**	-.063	-.151	-.343**	-.178	-.363**
	Sig. (2-tailed)	.000	.179	.330	.006	.004	.616	.230	.005	.155	.003
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNAL	Pearson Correlation	.095	.653**	-.267*	-.270*	-.416**	-.625**	-.512**	.054	-.741**	-.833**
	Sig. (2-tailed)	.451	.000	.032	.030	.001	.000	.000	.668	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNAS	Pearson Correlation	-.036	.301*	-.225	-.616**	-.615**	.143	.171	-.429**	-.259*	-.378**
	Sig. (2-tailed)	.774	.015	.072	.000	.000	.255	.172	.000	.037	.002
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNAU	Pearson Correlation	-.403**	-.113	-.150	.075	.036	.154	.313*	.257*	.015	.049
	Sig. (2-tailed)	.001	.369	.232	.553	.776	.221	.011	.039	.904	.698
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNBA	Pearson Correlation	-.558**	.257*	-.639**	-.835**	-.820**	.286*	.528**	-.328**	-.322**	-.455**
	Sig. (2-tailed)	.000	.038	.000	.000	.000	.021	.000	.008	.009	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNBE	Pearson Correlation	.258*	.429**	-.056	-.413**	-.519**	-.198	-.238	-.249*	-.419**	-.596**
	Sig. (2-tailed)	.038	.000	.655	.001	.000	.113	.057	.045	.001	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNBI	Pearson Correlation	-.376**	.038	-.195	.328**	.302*	-.321**	-.110	.419**	-.177	.020
	Sig. (2-tailed)	.002	.765	.119	.008	.015	.009	.382	.001	.158	.877
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNCA	Pearson Correlation	.228	-.619**	.502**	.364**	.499**	.454**	.257*	-.125	.659**	.781**
	Sig. (2-tailed)	.068	.000	.000	.003	.000	.000	.039	.322	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNCD	Pearson Correlation	.794**	.090	.456**	.200	.155	-.395**	-.649**	-.081	-.084	-.159
	Sig. (2-tailed)	.000	.478	.000	.111	.218	.001	.000	.523	.506	.205
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNCE	Pearson Correlation	-.633**	.044	-.548**	-.795**	-.754**	.526**	.767**	-.395**	-.119	-.215
	Sig. (2-tailed)	.000	.726	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.344	.086
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNCO	Pearson Correlation	.846**	.069	.536**	.540**	.472**	-.531**	-.757**	.276*	-.018	-.026
	Sig. (2-tailed)	.000	.630	.000	.000	.000	.000	.000	.050	.900	.855
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
LNCR	Pearson Correlation	.720**	-.354**	.729**	.749**	.783**	-.166	-.423**	.266*	.443**	.468**
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.000	.000	.000	.190	.000	.034	.000	.000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
LNCS	Pearson Correlation	.927**	-.471**	.817**	.548**	.593**	-.053	-.397**	-.027	.464**	.441**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.677	.001	.831	.000	.000
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
LNCU	Pearson Correlation	.959**	-.409**	.687**	.398**	.449**	-.051	-.387**	-.089	.416**	.328**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.001	.000	.688	.001	.480	.001	.008
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNFE	Pearson Correlation	.545**	-.720**	.487**	-.062	.124	.651**	.406**	-.452**	.729**	.575**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.624	.326	.000	.001	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNK	Pearson Correlation	.308*	-.223	.349**	-.379**	-.309*	.567**	.348**	-.675**	.346**	.205
	Sig. (2-tailed)	.012	.074	.004	.002	.012	.000	.005	.000	.005	.102
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNLA	Pearson Correlation	.241	.109	.203	-.159	-.335**	.046	-.093	-.180	-.049	-.142
	Sig. (2-tailed)	.053	.388	.104	.206	.006	.715	.462	.152	.700	.261
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNLI	Pearson Correlation	.391**	-.918**	.476**	.213	.450**	.654**	.460**	-.204	.904**	.847**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.088	.000	.000	.000	.103	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNMG	Pearson Correlation	.171	-.812**	.281*	.455**	.650**	.394**	.299*	.197	.768**	.797**
	Sig. (2-tailed)	.172	.000	.023	.000	.000	.001	.016	.115	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNMN	Pearson Correlation	.626**	-.442**	.423**	-.153	-.028	.455**	.192	-.483**	.475**	.306*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.225	.827	.000	.125	.000	.000	.013
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNMO	Pearson Correlation	1	-.338**	.734**	.358**	.404**	-.175	-.463**	-.139	.287*	.192
	Sig. (2-tailed)	.	.006	.000	.003	.001	.164	.000	.271	.021	.125
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNA	Pearson Correlation	-.338**	1	-.446**	-.150	-.365**	-.586**	-.477**	.258*	-.779**	-.766**
	Sig. (2-tailed)	.006	.	.000	.232	.003	.000	.000	.038	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNB	Pearson Correlation	.734**	-.446**	1	.400**	.416**	.175	-.130	-.267*	.495**	.469**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.001	.001	.163	.304	.032	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNI	Pearson Correlation	.358**	-.150	.400**	1	.922**	-.253*	-.505**	.719**	.334**	.481**
	Sig. (2-tailed)	.003	.232	.001	.	.000	.042	.000	.000	.007	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNP	Pearson Correlation	.404**	-.365**	.416**	.922**	1	-.096	-.341**	.571**	.535**	.637**
	Sig. (2-tailed)	.001	.003	.001	.000	.	.448	.005	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNPB	Pearson Correlation	-.175	-.586**	.175	-.253*	-.096	1	.879**	-.456**	.700**	.642**
	Sig. (2-tailed)	.164	.000	.163	.042	.448	.	.000	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNRB	Pearson Correlation	-.463**	-.477**	-.130	-.505**	-.341**	.879**	1	-.478**	.426**	.379**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.304	.000	.005	.000	.	.000	.000	.002
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNS	Pearson Correlation	-.139	.258*	-.267*	.719**	.571**	-.456**	-.478**	1	-.086	.034
	Sig. (2-tailed)	.271	.038	.032	.000	.000	.000	.000	.	.494	.789
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSB	Pearson Correlation	.287*	-.779**	.495**	.334**	.535**	.700**	.426**	-.086	1	.932**
	Sig. (2-tailed)	.021	.000	.000	.007	.000	.000	.000	.494	.	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSC	Pearson Correlation	.192	-.766**	.469**	.481**	.637**	.642**	.379**	.034	.932**	1
	Sig. (2-tailed)	.125	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.789	.000	.
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNSN	Pearson Correlation	.324**	-.778**	.560**	-.136	.105	.753**	.573**	-.622**	.805**	.689**
	Sig. (2-tailed)	.008	.000	.000	.281	.404	.000	.000	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSR	Pearson Correlation	-.115	.236	-.273*	.656**	.559**	-.626**	-.550**	.864**	-.267*	-.073
	Sig. (2-tailed)	.361	.059	.028	.000	.000	.000	.000	.000	.032	.563
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTE	Pearson Correlation	.419**	-.391**	.392**	.012	.139	.518**	.213	-.272*	.649**	.479**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	.923	.270	.000	.089	.028	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTH	Pearson Correlation	.175	.017	.168	-.770**	-.696**	.213	.255*	-.873**	-.145	-.343**
	Sig. (2-tailed)	.163	.891	.182	.000	.000	.088	.040	.000	.251	.005
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTI	Pearson Correlation	.574**	-.581**	.721**	.756**	.857**	.206	-.138	.169	.735**	.799**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.100	.272	.179	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTL	Pearson Correlation	-.470**	-.166	-.331**	.433**	.393**	.061	.178	.657**	.142	.320**
	Sig. (2-tailed)	.000	.185	.007	.000	.001	.630	.156	.000	.259	.009
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNU	Pearson Correlation	-.300*	-.252*	-.143	-.127	-.207	.383**	.445**	-.066	.185	.239
	Sig. (2-tailed)	.015	.043	.257	.313	.099	.002	.000	.603	.140	.055
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNV	Pearson Correlation	.311*	.006	.263*	.782**	.696**	-.542**	-.661**	.627**	.001	.136
	Sig. (2-tailed)	.012	.961	.034	.000	.000	.000	.000	.000	.996	.281
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNW	Pearson Correlation	.134	-.043	-.076	.431**	.420**	.032	-.140	.475**	.270*	.270*
	Sig. (2-tailed)	.288	.733	.547	.000	.000	.802	.265	.000	.030	.030
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNY	Pearson Correlation	-.118	-.287*	-.018	.641**	.661**	-.089	-.044	.682**	.289*	.395**
	Sig. (2-tailed)	.349	.021	.886	.000	.000	.479	.730	.000	.020	.001
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNZN	Pearson Correlation	-.585**	-.330**	-.415**	.061	.178	.404**	.573**	.277*	.295*	.376**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.001	.628	.156	.001	.000	.025	.017	.002
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNZR	Pearson Correlation	-.303*	-.278*	-.074	.489**	.489**	.067	.163	.578**	.262*	.378**
	Sig. (2-tailed)	.014	.025	.557	.000	.000	.598	.194	.000	.035	.002
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTE	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNW	LNW	LNW	LNW	LNW	LNW
LNAG	Pearson Correlation	.004	-.460**	.240	.495**	-.203	-.602**	-.224	-.298*	-.010	-.499**			
	Sig. (2-tailed)	.976	.000	.054	.000	.106	.000	.073	.016	.936	.000			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNAL	Pearson Correlation	-.632**	.062	-.324**	.214	-.518**	-.322**	-.308*	.020	-.130	-.271*			
	Sig. (2-tailed)	.000	.626	.008	.087	.000	.009	.012	.873	.301	.029			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNAS	Pearson Correlation	-.009	-.499**	.140	.524**	-.472**	-.470**	-.059	-.538**	-.104	-.592**			
	Sig. (2-tailed)	.942	.000	.267	.000	.000	.000	.643	.000	.408	.000			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNAU	Pearson Correlation	-.111	.230	-.180	-.261*	-.089	.508**	.371**	.024	.007	.430**			
	Sig. (2-tailed)	.379	.065	.152	.036	.483	.000	.002	.852	.955	.000			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNBA	Pearson Correlation	-.100	-.434**	-.030	.449**	-.817**	-.122	.140	-.775**	-.152	-.424**			
	Sig. (2-tailed)	.428	.000	.813	.000	.000	.334	.265	.000	.226	.000			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNBE	Pearson Correlation	-.231	-.383**	.125	.508**	-.434**	-.595**	-.266*	-.364**	-.034	-.603**			
	Sig. (2-tailed)	.064	.002	.322	.000	.000	.000	.032	.003	.787	.000			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNBI	Pearson Correlation	-.333**	.644**	-.618**	-.558**	.089	.629**	.166	.545**	-.117	.650**			
	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.000	.000	.479	.000	.186	.000	.353	.000			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNCA	Pearson Correlation	.600**	-.038	.312*	-.180	.692**	.192	.210	.222	.079	.290*			
	Sig. (2-tailed)	.000	.764	.011	.151	.000	.125	.092	.076	.534	.019			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNCD	Pearson Correlation	-.019	-.078	.235	.216	.262*	-.556**	-.406**	.263*	.070	-.293*			
	Sig. (2-tailed)	.883	.538	.059	.084	.035	.000	.001	.034	.578	.018			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			
LNCE	Pearson Correlation	.096	-.504**	.017	.408**	-.694**	.016	.325**	-.811**	-.181	-.316*			
	Sig. (2-tailed)	.449	.000	.895	.001	.000	.902	.008	.000	.149	.010			
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65			

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTE	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNV	LNW	LNy
LNCO	Pearson Correlation	-.151	.288*	.143	-.144	.458**	-.331*	-.360**	.532**	.239	-.014
	Sig. (2-tailed)	.290	.040	.316	.312	.001	.018	.010	.000	.091	.923
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
LNCR	Pearson Correlation	.234	.296*	.216	-.336**	.828**	-.001	-.142	.605**	.277*	.377**
	Sig. (2-tailed)	.063	.017	.086	.007	.000	.997	.264	.000	.027	.002
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
LNCS	Pearson Correlation	.395**	-.028	.416**	-.042	.779**	-.270*	-.221	.436**	.190	.079
	Sig. (2-tailed)	.001	.826	.001	.743	.000	.031	.079	.000	.132	.533
	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
LNCU	Pearson Correlation	.369**	-.138	.504**	.076	.640**	-.367**	-.177	.294*	.224	-.073
	Sig. (2-tailed)	.002	.271	.000	.548	.000	.003	.159	.018	.073	.563
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNFE	Pearson Correlation	.798**	-.606**	.727**	.331**	.424**	-.290*	.074	-.332**	.151	-.188
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.007	.000	.019	.559	.007	.230	.134
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNK	Pearson Correlation	.626**	-.828**	.654**	.682**	.014	-.630**	-.002	-.589**	-.067	-.687**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.913	.000	.985	.000	.593	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNLA	Pearson Correlation	.071	-.384**	.305*	.356**	-.179	-.378**	.360**	-.187	-.012	-.437**
	Sig. (2-tailed)	.576	.002	.013	.004	.154	.002	.003	.137	.925	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNLI	Pearson Correlation	.818**	-.275*	.576**	-.048	.664**	.087	.182	-.072	.214	.234
	Sig. (2-tailed)	.000	.027	.000	.707	.000	.489	.146	.570	.086	.061
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNMG	Pearson Correlation	.498**	.177	.254*	-.456**	.682**	.467**	.200	.245*	.268*	.626**
	Sig. (2-tailed)	.000	.159	.041	.000	.000	.000	.110	.049	.031	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNMN	Pearson Correlation	.601**	-.631**	.696**	.451**	.270*	-.485**	-.054	-.345**	.124	-.423**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.030	.000	.672	.005	.327	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTE	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNV	LNW	LNy
LNMO	Pearson Correlation	.324**	-.115	.419**	.175	.574**	-.470**	-.300*	.311*	.134	-.118
	Sig. (2-tailed)	.008	.361	.001	.163	.000	.000	.015	.012	.288	.349
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNA	Pearson Correlation	-.778**	.236	-.391**	.017	-.581**	-.166	-.252*	.006	-.043	-.287*
	Sig. (2-tailed)	.000	.059	.001	.891	.000	.185	.043	.961	.733	.021
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNB	Pearson Correlation	.560**	-.273*	.392**	.168	.721**	-.331**	-.143	.263*	-.076	-.018
	Sig. (2-tailed)	.000	.028	.001	.182	.000	.007	.257	.034	.547	.886
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNNI	Pearson Correlation	-.136	.656**	.012	-.770**	.756**	.433**	-.127	.782**	.431**	.641**
	Sig. (2-tailed)	.281	.000	.923	.000	.000	.000	.313	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNPN	Pearson Correlation	.105	.559**	.139	-.696**	.857**	.393**	-.207	.696**	.420**	.661**
	Sig. (2-tailed)	.404	.000	.270	.000	.000	.001	.099	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNPNB	Pearson Correlation	.753**	-.626**	.518**	.213	.206	.061	.383**	-.542**	.032	-.089
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.088	.100	.630	.002	.000	.802	.479
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNRB	Pearson Correlation	.573**	-.550**	.213	.255*	-.138	.178	.445**	-.661**	-.140	-.044
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.089	.040	.272	.156	.000	.000	.265	.730
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNS	Pearson Correlation	-.622**	.864**	-.272*	-.873**	.169	.657**	-.066	.627**	.475**	.682**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.028	.000	.179	.000	.603	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSB	Pearson Correlation	.805**	-.267*	.649**	-.145	.735**	.142	.185	.001	.270*	.289*
	Sig. (2-tailed)	.000	.032	.000	.251	.000	.259	.140	.996	.030	.020
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSC	Pearson Correlation	.689**	-.073	.479**	-.343**	.799**	.320**	.239	.136	.270*	.395**
	Sig. (2-tailed)	.000	.563	.000	.005	.000	.009	.055	.281	.030	.001
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemical samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTE	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNV	LNW	LNy
LNSN	Pearson Correlation	1	-.657**	.641**	.418**	.460**	-.278*	.166	-.311*	-.101	-.148
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.001	.000	.025	.187	.012	.426	.241
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNSR	Pearson Correlation	-.657**	1	-.482**	-.807**	.147	.626**	-.161	.704**	.310*	.662**
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.244	.000	.201	.000	.012	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTE	Pearson Correlation	.641**	-.482**	1	.279*	.349**	-.348**	.019	-.247*	.222	-.263*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.024	.004	.005	.882	.047	.076	.034
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTH	Pearson Correlation	.418**	-.807**	.279*	1	-.407**	-.811**	-.080	-.622**	-.466**	-.806**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.024	.	.001	.000	.524	.000	.000	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTI	Pearson Correlation	.460**	.147	.349**	-.407**	1	.155	-.062	.509**	.279*	.425**
	Sig. (2-tailed)	.000	.244	.004	.001	.	.219	.622	.000	.024	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNTL	Pearson Correlation	-.278*	.626**	-.348**	-.811**	.155	1	.344**	.350**	.276*	.824**
	Sig. (2-tailed)	.025	.000	.005	.000	.219	.	.005	.004	.026	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNU	Pearson Correlation	.166	-.161	.019	-.080	-.062	.344**	1	-.135	-.006	.120
	Sig. (2-tailed)	.187	.201	.882	.524	.622	.005	.	.284	.960	.341
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNV	Pearson Correlation	-.311*	.704**	-.247*	-.622**	.509**	.350**	-.135	1	.090	.633**
	Sig. (2-tailed)	.012	.000	.047	.000	.000	.004	.284	.	.476	.000
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNW	Pearson Correlation	-.101	.310*	.222	-.466**	.279*	.276*	-.006	.090	1	.293*
	Sig. (2-tailed)	.426	.012	.076	.000	.024	.026	.960	.476	.	.018
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
LNy	Pearson Correlation	-.148	.662**	-.263*	-.806**	.425**	.824**	.120	.633**	.293*	1
	Sig. (2-tailed)	.241	.000	.034	.000	.000	.000	.341	.000	.018	.
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTE	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNW	LNW	LNW	LNW	LNW	LNW	LNW
LNZN	Pearson Correlation	.047	.256*	-.196	-.498**	.052	.817**	.390**	.025	.096	.670**				
	Sig. (2-tailed)	.712	.040	.118	.000	.679	.000	.001	.846	.445	.000				
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65				
LNZR	Pearson Correlation	-.112	.527**	-.312*	-.722**	.292*	.868**	.228	.498**	.147	.944**				
	Sig. (2-tailed)	.373	.000	.011	.000	.018	.000	.068	.000	.242	.000				
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65				

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNAG	Pearson Correlation	-.513**	-.535**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65
LNAL	Pearson Correlation	-.430**	-.328**
	Sig. (2-tailed)	.000	.008
	N	65	65
LNAS	Pearson Correlation	-.243	-.515**
	Sig. (2-tailed)	.051	.000
	N	65	65
LNAU	Pearson Correlation	.498**	.507**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65
LNBA	Pearson Correlation	.160	-.257*
	Sig. (2-tailed)	.202	.038
	N	65	65
LNBE	Pearson Correlation	-.584**	-.618**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65
LNBI	Pearson Correlation	.498**	.657**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65
LNCA	Pearson Correlation	.247*	.273*
	Sig. (2-tailed)	.047	.028
	N	65	65
LNCD	Pearson Correlation	-.714**	-.469**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65
LNCE	Pearson Correlation	.350**	-.099
	Sig. (2-tailed)	.004	.431
	N	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNCO	Pearson Correlation	-.636**	-.240
	Sig. (2-tailed)	.000	.090
	N	51	51
LNCR	Pearson Correlation	-.211	.172
	Sig. (2-tailed)	.094	.174
	N	64	64
LNCS	Pearson Correlation	-.421**	-.097
	Sig. (2-tailed)	.001	.444
	N	64	64
LNCU	Pearson Correlation	-.480**	-.252*
	Sig. (2-tailed)	.000	.043
	N	65	65
LNFE	Pearson Correlation	-.071	-.202
	Sig. (2-tailed)	.575	.107
	N	65	65
LNK	Pearson Correlation	-.392**	-.604**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000
	N	65	65
LNLA	Pearson Correlation	-.510**	-.403**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001
	N	65	65
LNLI	Pearson Correlation	.263*	.186
	Sig. (2-tailed)	.034	.138
	N	65	65
LNMG	Pearson Correlation	.508**	.540**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65
LNMN	Pearson Correlation	-.310*	-.443**
	Sig. (2-tailed)	.012	.000
	N	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNMO	Pearson Correlation	-.585**	-.303*
	Sig. (2-tailed)	.000	.014
	N	65	65
LNNA	Pearson Correlation	-.330**	-.278*
	Sig. (2-tailed)	.007	.025
	N	65	65
LNNB	Pearson Correlation	-.415**	-.074
	Sig. (2-tailed)	.001	.557
	N	65	65
LNNI	Pearson Correlation	.061	.489**
	Sig. (2-tailed)	.628	.000
	N	65	65
LNPN	Pearson Correlation	.178	.489**
	Sig. (2-tailed)	.156	.000
	N	65	65
LNPNB	Pearson Correlation	.404**	.067
	Sig. (2-tailed)	.001	.598
	N	65	65
LNPNB	Pearson Correlation	.573**	.163
	Sig. (2-tailed)	.000	.194
	N	65	65
LNS	Pearson Correlation	.277*	.578**
	Sig. (2-tailed)	.025	.000
	N	65	65
LNSB	Pearson Correlation	.295*	.262*
	Sig. (2-tailed)	.017	.035
	N	65	65
LNSC	Pearson Correlation	.376**	.378**
	Sig. (2-tailed)	.002	.002
	N	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNSN	Pearson Correlation	.047	-.112
	Sig. (2-tailed)	.712	.373
	N	65	65
LNSR	Pearson Correlation	.256*	.527**
	Sig. (2-tailed)	.040	.000
	N	65	65
LNTE	Pearson Correlation	-.196	-.312*
	Sig. (2-tailed)	.118	.011
	N	65	65
LNTH	Pearson Correlation	-.498**	-.722**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65
LNTI	Pearson Correlation	.052	.292*
	Sig. (2-tailed)	.679	.018
	N	65	65
LNTL	Pearson Correlation	.817**	.868**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65
LNU	Pearson Correlation	.390**	.228
	Sig. (2-tailed)	.001	.068
	N	65	65
LNV	Pearson Correlation	.025	.498**
	Sig. (2-tailed)	.846	.000
	N	65	65
LNW	Pearson Correlation	.096	.147
	Sig. (2-tailed)	.445	.242
	N	65	65
LNY	Pearson Correlation	.670**	.944**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	65	65

Table (3-4): Pearson Correlation on normal datas of Hossein Abad's Geochemichal samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNZN	Pearson Correlation	1	.781**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	65	65
LNZR	Pearson Correlation	.781**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	65	65

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNAG</i>	<i>LNAL</i>	<i>LNAS</i>	<i>LNAU</i>	<i>LNBA</i>	<i>LNBE</i>	<i>LNBI</i>	<i>LNCA</i>	<i>LNCD</i>	<i>LNCE</i>	<i>LNCO</i>
<i>NHS-01</i>	3.92	16.12	2.76	1.00	9.93	0.90	6.91	10.96	-1.00	11.51	0.55
<i>NHS-02</i>	3.92	16.13	2.81	0.32	9.93	0.87	6.91	11.07	-1.09	11.51	0.33
<i>NHS-03</i>	3.92	16.13	2.01	2.14	9.94	0.96	6.91	10.29	-0.77	11.51	0.19
<i>NHS-04</i>	3.92	16.13	2.17	1.60	9.94	0.93	6.91	6.06	-1.51	11.51	
<i>NHS-05</i>	3.92	16.13	4.07	0.54	9.93	0.95	6.91	8.60	-1.31	11.51	
<i>NHS-06</i>	3.92	16.13	3.94	0.54	9.94	1.10	6.91	8.60	-0.20	11.51	-0.02
<i>NHS-07</i>	3.92	16.13	4.01	0.67	9.94	1.12	6.91	8.74	-0.06	11.51	0.71
<i>NHS-08</i>	3.92	16.13	3.82	0.79	9.94	1.14	6.91	7.50	0.12	11.51	1.16
<i>NHS-09</i>	3.92	16.13	3.47	0.90	9.94	1.13	6.91	6.85	0.03	11.51	1.08
<i>NHS-10</i>	3.92	16.13	3.49	0.90	9.94	1.11	6.91	7.57	-0.15	11.51	1.05
<i>NHS-11</i>	3.92	16.13	3.18	0.90	9.94	1.07	6.91	7.45	-0.50	11.51	0.69
<i>NHS-12</i>	3.92	16.12	3.02	0.85	9.93	0.96	6.91	10.72	-0.87	11.51	0.58
<i>NHS-13</i>	3.92	16.12	2.75	0.85	9.93	0.89	6.91	10.98	-1.06	11.51	0.63
<i>NHS-14</i>	3.92	16.12	2.43	1.24	9.93	0.86	6.91	11.13	-1.08	11.51	0.42
<i>NHS-15</i>	3.92	16.13	2.06	1.98	9.93	0.85	6.91	11.11	-1.14	11.51	-0.29
<i>NHS-16</i>	3.92	16.13	2.08	1.92	9.93	0.94	6.91	7.69	-1.45	11.51	
<i>NHS-17</i>	3.92	16.13	2.04	1.85	9.93	0.94	6.91	7.87	-1.42	11.51	
<i>NHS-18</i>	3.92	16.13	2.03	1.70	9.94	0.95	6.91	7.26	-1.39	11.51	
<i>NHS-19</i>	3.92	16.13	2.10	1.31	9.94	0.96	6.91	6.55	-1.34	11.51	

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNAG</i>	<i>LNAL</i>	<i>LNAS</i>	<i>LNAU</i>	<i>LNBA</i>	<i>LNBE</i>	<i>LNBI</i>	<i>LNCA</i>	<i>LNCD</i>	<i>LNCE</i>	<i>LNCO</i>
<i>NHS-20</i>	3.92	16.13	2.13	1.03	9.94	0.98	6.91	7.31	-1.25	11.51	
<i>NHS-21</i>	3.92	16.13	3.67	1.03	9.94	1.00	6.91	6.79	-1.21	11.51	
<i>NHS-22</i>	3.92	16.13	4.00	0.58	9.94	1.06	6.91	8.65	-0.39	11.51	-0.48
<i>NHS-23</i>	3.92	16.13	3.92	0.67	9.94	1.12	6.91	8.41	-0.03	11.51	0.73
<i>NHS-24</i>	3.92	16.13	3.79	0.79	9.94	1.13	6.91	8.01	0.04	11.51	1.00
<i>NHS-25</i>	3.92	16.13	3.61	0.87	9.94	1.13	6.91	7.36	0.01	11.51	1.10
<i>NHS-26</i>	3.92	16.13	3.39	0.90	9.94	1.10	6.91	7.34	-0.18	11.51	0.96
<i>NHS-27</i>	3.92	16.13	3.25	0.88	9.94	1.05	6.91	9.70	-0.46	11.51	0.80
<i>NHS-28</i>	3.92	16.12	3.00	0.87	9.93	0.98	6.91	10.47	-0.78	11.51	0.64
<i>NHS-29</i>	3.92	16.13	2.20	-0.04	9.92	0.92	6.91	10.54	0.48	11.51	3.15
<i>NHS-30</i>	3.92	16.13	2.26	-0.04	9.92	0.93	6.91	10.12	0.48	11.51	3.33
<i>NHS-31</i>	3.92	16.13	2.51	-0.04	9.92	0.99	6.91	9.23	0.48	11.51	3.30
<i>NHS-32</i>	3.92	16.13	2.40	-0.04	9.92	1.03	6.91	8.39	0.48	11.51	3.36
<i>NHS-33</i>	3.92	16.13	2.55	1.17	9.92	1.08	6.91	8.46	0.48	11.51	3.41
<i>NHS-34</i>	3.92	16.13	2.32	1.65	9.92	1.12	6.91	8.19	0.48	11.51	2.69
<i>NHS-35</i>	3.92	16.13	3.06	1.35	9.93	0.92	6.91	10.35	-1.11	11.51	-1.49
<i>NHS-36</i>	3.92	16.13	3.35	1.29	9.93	0.96	6.91	9.95	-0.86	11.51	-2.59
<i>NHS-37</i>	3.92	16.13	3.59	1.32	9.94	1.02	6.91	9.15	-0.61	11.51	-1.59
<i>NHS-38</i>	3.92	16.13	3.78	0.92	9.94	1.05	6.91	8.26	-0.39	11.51	-0.51

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNAG</i>	<i>LNAL</i>	<i>LNAS</i>	<i>LNAU</i>	<i>LNBA</i>	<i>LNBE</i>	<i>LNBI</i>	<i>LNCA</i>	<i>LNCD</i>	<i>LNCE</i>	<i>LNCO</i>
<i>NHS-39</i>	3.92	16.13	3.88	0.70	9.94	1.09	6.91	8.29	-0.17	11.51	0.47
<i>NHS-40</i>	3.92	16.13	3.77	0.77	9.94	1.12	6.91	8.09	-0.04	11.51	0.88
<i>NHS-41</i>	3.92	16.13	3.63	0.84	9.94	1.12	6.91	7.84	-0.09	11.51	0.96
<i>NHS-42</i>	3.92	16.13	3.43	0.87	9.94	1.08	6.91	9.24	-0.21	11.51	0.94
<i>NHS-43</i>	3.92	16.13	3.22	0.88	9.94	1.04	6.91	9.99	-0.43	11.51	0.83
<i>NHS-44</i>	3.92	16.13	3.04	0.96	9.93	0.98	6.91	10.47	-0.67	11.51	0.70
<i>NHS-45</i>	3.92	16.13	2.76	1.27	9.93	0.93	6.91	10.78	-0.90	11.51	0.46
<i>NHS-46</i>	3.92	16.13	2.54	1.49	9.93	0.90	6.91	10.78	-1.10	11.51	-0.17
<i>NHS-47</i>	3.92	16.13	2.31	1.66	9.93	0.90	6.91	10.59	-1.22	11.51	-1.81
<i>NHS-48</i>	3.92	16.13	2.14	1.77	9.93	0.91	6.91	10.25	-1.28	11.51	
<i>NHS-49</i>	3.92	16.13	2.06	1.78	9.93	0.93	6.91	9.60	-1.34	11.51	
<i>NHS-50</i>	3.92	16.13	2.08	1.62	9.94	0.95	6.91	7.43	-1.37	11.51	
<i>NHS-51</i>	3.92	16.13	2.66	1.44	9.94	0.96	6.91	7.26	-1.32	11.51	
<i>NHS-52</i>	3.92	16.13	3.16	1.20	9.94	0.99	6.91	7.62	-1.04	11.51	
<i>NHS-53</i>	3.92	16.13	3.47	0.96	9.94	1.03	6.91	7.88	-0.70	11.51	
<i>NHS-54</i>	3.92	16.13	3.68	0.84	9.94	1.06	6.91	8.04	-0.43	11.51	-0.99
<i>NHS-55</i>	3.92	16.13	3.81	0.80	9.94	1.09	6.91	8.05	-0.23	11.51	0.28
<i>NHS-56</i>	3.92	16.13	3.77	0.77	9.94	1.11	6.91	8.09	-0.10	11.51	0.79
<i>NHS-57</i>	3.92	16.13	3.62	0.83	9.94	1.11	6.91	8.59	-0.11	11.51	0.93

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNAG</i>	<i>LNAL</i>	<i>LNAS</i>	<i>LNAU</i>	<i>LNBA</i>	<i>LNBE</i>	<i>LNBI</i>	<i>LNCA</i>	<i>LNCD</i>	<i>LNCE</i>	<i>LNCO</i>
<i>NHS-58</i>	3.92	16.13	3.44	0.86	9.94	1.08	6.91	9.35	-0.23	11.51	0.91
<i>NHS-59</i>	3.92	16.13	3.19	0.88	9.93	1.04	6.91	9.83	-0.10	11.51	1.89
<i>NHS-60</i>	3.92	16.13	2.94	0.88	9.93	1.00	6.91	10.05	0.03	11.51	2.45
<i>NHS-61</i>	3.92	16.13	2.73	0.87	9.92	0.97	6.91	10.12	0.17	11.51	2.81
<i>NHS-62</i>	3.92	16.13	2.52	0.87	9.92	0.97	6.91	10.02	0.33	11.51	3.08
<i>NHS-63</i>	3.92	16.13	2.39	1.17	9.92	0.99	6.91	9.71	0.48	11.51	3.32
<i>NHS-64</i>	3.92	16.13	2.41	1.44	9.92	1.03	6.91	9.17	0.48	11.51	3.25
<i>NHS-65</i>	3.92	16.13	2.61	1.41	9.92	1.03	6.91	9.29	0.31	11.51	3.01

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNAG</i>	<i>LNAL</i>	<i>LNAS</i>	<i>LNAU</i>	<i>LNBA</i>	<i>LNBE</i>	<i>LNBI</i>	<i>LNCA</i>	<i>LNCD</i>	<i>LNCE</i>	<i>LNCO</i>
<i>میانہ X</i>	3.921	16.126	3.015	0.901	9.935	0.997	6.908	8.649	-0.426	11.513	0.796
<i>S</i>	0.001	0.001	0.657	0.480	0.007	0.081	0.000	1.347	0.632	0.000	1.445
<i>X+S</i>	3.923	16.127	3.672	1.380	9.942	1.078	6.908	9.996	0.206	11.514	2.242
<i>X+2S</i>	3.924	16.128	4.329	1.860	9.949	1.159	6.908	11.343	0.838	11.514	3.687
<i>X+3S</i>	3.925	16.128	4.987	2.340	9.957	1.239	6.908	12.690	1.470	11.514	5.132
<i>X+4S</i>	3.927	16.129	5.644	2.820	9.964	1.320	6.909	14.038	2.103	11.514	6.578

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNCR</i>	<i>LNCS</i>	<i>LNCU</i>	<i>LNFE</i>	<i>LNK</i>	<i>LNLA</i>	<i>LNLI</i>	<i>LNMG</i>	<i>LNMN</i>	<i>LNMO</i>	<i>LNNA</i>
<i>NHS-01</i>	2.58	0.49	3.09	10.40	11.47	11.51	9.21	13.83	7.02	0.05	8.32
<i>NHS-02</i>	2.53	0.35	2.90	10.33	11.42	11.51	9.21	13.83	6.64	-0.16	8.20
<i>NHS-03</i>	2.66	0.04	2.73	10.27	11.36	11.51	9.21	13.83	6.23	-0.29	8.13
<i>NHS-04</i>	2.64	-0.31	2.63	10.23	11.32	11.51	9.21	13.83	5.99	-0.41	8.51
<i>NHS-05</i>	2.48		3.13	10.31	11.35	11.51	9.21	13.83	7.05	-0.24	9.19
<i>NHS-06</i>		-2.33	2.17	10.03	11.39	11.51	9.21	13.82	5.91	-1.17	9.72
<i>NHS-07</i>	0.12	-0.36	2.34	10.15	11.39	11.51	9.21	13.82	6.17	-1.25	9.57
<i>NHS-08</i>	-0.69	0.35	3.44	10.34	11.44	11.51	9.21	13.82	7.31	0.69	8.60
<i>NHS-09</i>	1.32	0.35	3.47	10.43	11.47	11.51	9.21	13.82	7.44	0.65	8.62
<i>NHS-10</i>	2.00	0.55	3.57	10.52	11.49	11.51	9.21	13.83	7.58	0.53	8.78
<i>NHS-11</i>	2.67	0.62	3.43	10.50	11.51	11.51	9.21	13.83	7.51	0.39	8.61
<i>NHS-12</i>	2.63	0.55	3.30	10.48	11.51	11.51	9.21	13.83	7.33	0.26	8.49
<i>NHS-13</i>	2.24	0.62	3.10	10.41	11.50	11.51	9.21	13.83	7.05	-0.03	8.57
<i>NHS-14</i>	2.80	0.26	2.83	10.31	11.41	11.51	9.21	13.83	6.51	-0.11	7.67
<i>NHS-15</i>	2.48	0.09	2.74	10.28	11.35	11.51	9.21	13.83	6.15	-0.39	8.17
<i>NHS-16</i>	2.67	-0.30	2.62	10.23	11.31	11.51	9.21	13.83	5.95	-0.41	8.43
<i>NHS-17</i>	2.75	-0.97	2.51	10.17	11.29	11.51	9.21	13.83	5.83	-0.45	8.83
<i>NHS-18</i>	-1.06	-1.53	2.24	10.07	11.39	11.51	9.21	13.82	6.00	-1.14	9.69
<i>NHS-19</i>	-1.38	-1.21	2.26	10.08	11.39	11.51	9.21	13.82	6.03	-1.19	9.66

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNCR</i>	<i>LNCS</i>	<i>LNCU</i>	<i>LNFE</i>	<i>LNK</i>	<i>LNLA</i>	<i>LNLI</i>	<i>LNMG</i>	<i>LNMN</i>	<i>LNMO</i>	<i>LNNA</i>
<i>NHS-20</i>	0.30	-1.40	2.26	10.07	11.40	11.51	9.21	13.82	6.02	-0.93	9.68
<i>NHS-21</i>	0.99	-1.26	2.26	10.07	11.41	11.51	9.21	13.82	6.00	-0.62	9.68
<i>NHS-22</i>	1.47	-0.86	2.35	10.11	11.42	11.51	9.21	13.82	6.10	-0.38	9.65
<i>NHS-23</i>	1.74	-1.07	2.42	10.12	11.42	11.51	9.21	13.82	6.14	-0.14	9.67
<i>NHS-24</i>	0.58	0.17	3.20	10.31	11.44	11.51	9.21	13.82	7.11	0.34	9.04
<i>NHS-25</i>	1.35	0.42	3.49	10.43	11.47	11.51	9.21	13.82	7.45	0.63	8.67
<i>NHS-26</i>	2.14	0.51	3.49	10.49	11.49	11.51	9.21	13.83	7.51	0.53	8.67
<i>NHS-27</i>	2.47	0.57	3.44	10.50	11.50	11.51	9.21	13.83	7.48	0.40	8.63
<i>NHS-28</i>	2.53	0.60	3.28	10.47	11.51	11.51	9.21	13.83	7.31	0.22	8.56
<i>NHS-29</i>	4.48	1.91	3.96	10.31	11.39	11.51	9.21	13.83	6.60	1.20	8.30
<i>NHS-30</i>	4.70	1.84	3.81	10.28	11.36	11.51	9.21	13.83	6.67	1.20	8.60
<i>NHS-31</i>	4.77	1.86	3.90	10.21	11.35	11.51	9.21	13.83	6.67	1.20	9.07
<i>NHS-32</i>	5.01	2.00	3.86	10.18	11.36	11.51	9.21	13.83	6.70	1.20	9.34
<i>NHS-33</i>	4.94	1.71	4.11	10.21	11.40	11.51	9.21	13.82	6.72	1.20	9.35
<i>NHS-34</i>	4.99	1.63	3.31	10.25	11.43	11.51	9.21	13.82	6.36	1.20	9.26
<i>NHS-35</i>	2.58	-0.07	2.92	10.31	11.38	11.51	9.21	13.83	6.67	-0.20	8.55
<i>NHS-36</i>	2.34	-0.48	2.76	10.24	11.37	11.51	9.21	13.83	6.46	-0.40	8.95
<i>NHS-37</i>	2.09	-0.74	2.66	10.20	11.36	11.51	9.21	13.83	6.36	-0.58	9.19
<i>NHS-38</i>	1.67	-0.59	2.86	10.22	11.38	11.51	9.21	13.82	6.66	-0.21	9.23

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNCR</i>	<i>LNCS</i>	<i>LNCU</i>	<i>LNFE</i>	<i>LNK</i>	<i>LNLA</i>	<i>LNLI</i>	<i>LNMG</i>	<i>LNMN</i>	<i>LNMO</i>	<i>LNNA</i>
<i>NHS-39</i>	1.19	-0.37	3.05	10.26	11.41	11.51	9.21	13.82	6.95	0.06	9.24
<i>NHS-40</i>	0.87	0.07	3.16	10.31	11.44	11.51	9.21	13.82	7.09	0.22	9.18
<i>NHS-41</i>	1.69	0.36	3.33	10.40	11.46	11.51	9.21	13.82	7.31	0.39	8.92
<i>NHS-42</i>	2.08	0.49	3.44	10.46	11.48	11.51	9.21	13.83	7.44	0.52	8.62
<i>NHS-43</i>	2.28	0.54	3.39	10.47	11.50	11.51	9.21	13.83	7.40	0.39	8.62
<i>NHS-44</i>	2.51	0.53	3.28	10.45	11.48	11.51	9.21	13.83	7.26	0.24	8.49
<i>NHS-45</i>	2.58	0.45	3.11	10.40	11.46	11.51	9.21	13.83	7.03	0.06	8.36
<i>NHS-46</i>	2.58	0.30	2.95	10.34	11.42	11.51	9.21	13.83	6.73	-0.10	8.31
<i>NHS-47</i>	2.61	0.07	2.78	10.28	11.37	11.51	9.21	13.83	6.40	-0.26	8.40
<i>NHS-48</i>	2.47	-0.29	2.61	10.21	11.35	11.51	9.21	13.83	6.12	-0.45	8.80
<i>NHS-49</i>	2.14	-0.61	2.49	10.17	11.35	11.51	9.21	13.83	6.00	-0.65	9.14
<i>NHS-50</i>	1.86	-0.98	2.39	10.13	11.35	11.51	9.21	13.83	5.97	-0.77	9.38
<i>NHS-51</i>	1.40	-1.26	2.31	10.09	11.37	11.51	9.21	13.82	5.98	-0.83	9.56
<i>NHS-52</i>	0.58	-1.23	2.27	10.08	11.40	11.51	9.21	13.82	6.03	-0.80	9.67
<i>NHS-53</i>	1.05	-1.14	2.31	10.09	11.41	11.51	9.21	13.82	6.06	-0.58	9.67
<i>NHS-54</i>	1.15	-0.70	2.57	10.14	11.42	11.51	9.21	13.82	6.38	-0.25	9.57
<i>NHS-55</i>	1.30	-0.29	2.88	10.22	11.43	11.51	9.21	13.82	6.75	0.07	9.42
<i>NHS-56</i>	1.58	0.03	3.11	10.30	11.45	11.51	9.21	13.82	7.04	0.27	9.24
<i>NHS-57</i>	1.85	0.26	3.28	10.38	11.46	11.51	9.21	13.82	7.25	0.38	9.02

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNCR</i>	<i>LNCS</i>	<i>LNCU</i>	<i>LNFE</i>	<i>LNK</i>	<i>LNLA</i>	<i>LNLI</i>	<i>LNMG</i>	<i>LNMN</i>	<i>LNMO</i>	<i>LNNA</i>
<i>NHS-58</i>	2.04	0.47	3.39	10.44	11.48	11.51	9.21	13.83	7.38	0.43	8.73
<i>NHS-59</i>	3.22	0.99	3.56	10.44	11.47	11.51	9.21	13.83	7.32	0.66	8.57
<i>NHS-60</i>	3.83	1.30	3.63	10.41	11.45	11.51	9.21	13.83	7.19	0.80	8.56
<i>NHS-61</i>	4.22	1.53	3.71	10.36	11.43	11.51	9.21	13.83	7.02	0.93	8.66
<i>NHS-62</i>	4.56	1.75	3.79	10.30	11.40	11.51	9.21	13.83	6.83	1.07	8.85
<i>NHS-63</i>	4.80	1.87	3.93	10.24	11.37	11.51	9.21	13.83	6.67	1.20	9.01
<i>NHS-64</i>	4.89	1.82	3.83	10.23	11.38	11.51	9.21	13.83	6.63	1.20	9.16
<i>NHS-65</i>	4.73	1.63	3.71	10.23	11.38	11.51	9.21	13.83	6.63	1.04	9.15

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNCR</i>	<i>LNCS</i>	<i>LNCU</i>	<i>LNFE</i>	<i>LNK</i>	<i>LNLA</i>	<i>LNLI</i>	<i>LNMG</i>	<i>LNMN</i>	<i>LNMO</i>	<i>LNNA</i>
<i>میانۀ X</i>	2.403	0.279	3.109	10.282	11.410	11.513	9.212	13.826	6.673	0.062	8.847
<i>S</i>	1.457	1.006	0.534	0.132	0.054	0.000	0.000	0.001	0.534	0.686	0.490
<i>X+S</i>	3.860	1.286	3.643	10.414	11.464	11.513	9.213	13.827	7.207	0.748	9.337
<i>X+2S</i>	5.317	2.292	4.178	10.545	11.518	11.513	9.213	13.829	7.741	1.434	9.828
<i>X+3S</i>	6.773	3.298	4.712	10.677	11.572	11.513	9.213	13.830	8.275	2.120	10.318
<i>X+4S</i>	8.230	4.304	5.247	10.808	11.626	11.513	9.214	13.832	8.809	2.805	10.808

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNNB</i>	<i>LNNI</i>	<i>LNP</i>	<i>LNPB</i>	<i>LNRB</i>	<i>LNS</i>	<i>LNSB</i>	<i>LNSC</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTE</i>	<i>LNTH</i>
<i>NHS-01</i>	2.14	2.84	5.39	5.14	13.82	4.69	1.31	9.21	1.93	3.44	-4.09	1.46
<i>NHS-02</i>	2.12	2.77	5.42	4.99	13.82	4.65	1.28	9.21	1.93	3.54	-18.53	1.44
<i>NHS-03</i>	2.04	2.81	5.45	4.73	13.82	5.47	1.23	9.21	1.92	3.99	-18.53	1.36
<i>NHS-04</i>	1.92	2.85	5.48	4.41	13.82	6.01	1.15	9.21	1.89	4.32	-18.53	1.25
<i>NHS-05</i>	1.78	2.99	5.42	4.14	13.82	6.41	1.04	9.21	1.86	4.54	-18.53	1.13
<i>NHS-06</i>	1.70	3.01	5.27	4.02	13.82	6.51	0.93	9.21	1.85	4.55	-18.53	1.16
<i>NHS-07</i>	1.85	2.64	4.65	4.65	13.82	5.86	0.98	9.21	1.85	3.70	-18.53	1.19
<i>NHS-08</i>	1.96	1.17	3.61	4.04	13.82	4.27	0.81	9.21	1.89	3.55	-18.53	1.77
<i>NHS-09</i>	1.93	1.91	4.73	4.14	13.82	4.80	0.90	9.21	1.89	3.30	-18.53	1.63
<i>NHS-10</i>	2.07	2.18	5.04	4.92	13.82	5.09	1.44	9.21	1.94	2.65	-1.61	1.63
<i>NHS-11</i>	2.09	2.55	5.12	5.06	13.82	5.02	1.41	9.21	1.94	3.20	-2.08	1.59
<i>NHS-12</i>	2.16	2.78	5.42	5.22	13.82	4.72	1.35	9.21	1.93	3.43	-3.00	1.47
<i>NHS-13</i>	2.14	2.85	5.37	5.18	13.82	4.62	1.30	9.21	1.93	3.30	-18.53	1.44
<i>NHS-14</i>	2.13	2.88	5.39	5.02	13.82	4.72	1.27	9.21	1.94	3.58	-18.53	1.45
<i>NHS-15</i>	2.10	2.55	5.50	4.73	13.82	4.62	1.27	9.21	1.93	3.71	-18.53	1.43
<i>NHS-16</i>	1.87	2.96	5.45	4.32	13.82	6.22	1.13	9.21	1.88	4.46	-18.53	1.17
<i>NHS-17</i>	1.76	2.98	5.49	4.06	13.82	6.43	1.04	9.21	1.86	4.58	-18.53	1.11
<i>NHS-18</i>	1.68	3.02	5.32	4.00	13.82	6.55	0.93	9.21	1.84	4.58	-18.53	1.11
<i>NHS-19</i>	1.66	3.03	4.93	3.99	13.82	6.54	0.80	9.21	1.84	4.48	-18.53	1.25

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNNB</i>	<i>LNNI</i>	<i>LNP</i>	<i>LNPB</i>	<i>LNRB</i>	<i>LNS</i>	<i>LNSB</i>	<i>LNSC</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTE</i>	<i>LNTH</i>
<i>NHS-20</i>	1.97	1.53	4.10	4.06	13.82	4.52	0.84	9.21	1.89	3.53	-18.53	1.74
<i>NHS-21</i>	1.96	1.57	4.22	4.08	13.82	4.52	0.85	9.21	1.89	3.47	-18.53	1.71
<i>NHS-22</i>	1.95	1.51	4.10	4.09	13.82	4.40	0.83	9.21	1.89	3.47	-18.53	1.72
<i>NHS-23</i>	1.93	1.43	4.09	4.13	13.82	4.27	0.82	9.21	1.89	3.43	-18.53	1.73
<i>NHS-24</i>	1.91	1.53	4.28	4.18	13.82	4.40	0.83	9.21	1.89	3.41	-18.53	1.70
<i>NHS-25</i>	1.92	1.38	4.08	4.22	13.82	4.27	0.81	9.21	1.89	3.50	-18.53	1.72
<i>NHS-26</i>	2.03	2.25	4.98	4.78	13.82	4.98	1.28	9.21	1.92	3.09	-2.22	1.62
<i>NHS-27</i>	2.11	2.53	5.21	5.08	13.82	4.95	1.40	9.21	1.94	3.14	-2.08	1.57
<i>NHS-28</i>	2.13	2.74	5.31	5.16	13.82	4.80	1.35	9.21	1.93	3.31	-2.84	1.51
<i>NHS-29</i>	2.08	3.38	5.70	3.43	13.82	5.98	1.24	9.21	1.92	4.23	-5.48	1.38
<i>NHS-30</i>	1.94	3.85	6.95	3.48	13.82	5.73	1.18	9.21	1.90	4.81	-18.53	1.30
<i>NHS-31</i>	2.25	3.95	6.29	3.73	13.82	6.11	1.09	9.21	1.88	4.43	-18.53	1.23
<i>NHS-32</i>	2.24	4.12	6.22	3.57	13.82	6.06	1.03	9.21	1.86	4.22	-18.53	1.18
<i>NHS-33</i>	2.21	3.79	5.07	3.79	13.82	5.82	0.94	9.21	1.86	3.89	-18.53	1.35
<i>NHS-34</i>	2.40	4.20	5.87	3.57	13.82	6.26	0.91	9.21	1.87	4.42	-18.53	1.47
<i>NHS-35</i>	2.01	2.86	5.43	4.75	13.82	5.68	1.20	9.21	1.91	4.06	-5.70	1.33
<i>NHS-36</i>	1.92	2.89	5.41	4.52	13.82	6.01	1.13	9.21	1.89	4.25	-18.53	1.27
<i>NHS-37</i>	1.86	2.87	5.30	4.43	13.82	6.12	1.07	9.21	1.87	4.27	-18.53	1.22
<i>NHS-38</i>	1.85	2.70	5.08	4.28	13.82	6.05	0.99	9.21	1.87	4.21	-18.53	1.33

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNNB</i>	<i>LNNI</i>	<i>LNP</i>	<i>LNPB</i>	<i>LNRB</i>	<i>LNS</i>	<i>LNSB</i>	<i>LNSC</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTE</i>	<i>LNTH</i>
<i>NHS-39</i>	1.85	2.55	4.91	4.23	13.82	5.90	0.93	9.21	1.87	4.06	-18.53	1.41
<i>NHS-40</i>	1.91	2.36	4.79	4.42	13.82	5.62	1.04	9.21	1.88	3.74	-3.22	1.51
<i>NHS-41</i>	1.98	2.21	4.75	4.64	13.82	5.15	1.14	9.21	1.90	3.34	-2.73	1.58
<i>NHS-42</i>	2.05	2.26	4.94	4.79	13.82	4.82	1.22	9.21	1.92	3.27	-2.59	1.62
<i>NHS-43</i>	2.08	2.52	5.16	4.97	13.82	4.87	1.30	9.21	1.93	3.21	-2.59	1.56
<i>NHS-44</i>	2.12	2.68	5.28	5.09	13.82	4.85	1.36	9.21	1.94	3.28	-2.59	1.52
<i>NHS-45</i>	2.12	2.73	5.37	5.06	13.82	4.75	1.32	9.21	1.93	3.46	-3.35	1.48
<i>NHS-46</i>	2.08	2.82	5.43	4.95	13.82	5.22	1.27	9.21	1.92	3.79	-4.61	1.40
<i>NHS-47</i>	2.01	2.86	5.44	4.75	13.82	5.66	1.21	9.21	1.91	4.05	-18.53	1.33
<i>NHS-48</i>	1.92	2.89	5.43	4.51	13.82	6.01	1.14	9.21	1.89	4.27	-18.53	1.26
<i>NHS-49</i>	1.83	2.92	5.36	4.26	13.82	6.26	1.05	9.21	1.87	4.41	-18.53	1.22
<i>NHS-50</i>	1.80	2.83	5.17	4.09	13.82	6.26	0.96	9.21	1.86	4.39	-18.53	1.31
<i>NHS-51</i>	1.82	2.64	4.96	4.04	13.82	6.09	0.89	9.21	1.86	4.25	-18.53	1.42
<i>NHS-52</i>	1.85	2.40	4.67	4.05	13.82	5.80	0.85	9.21	1.87	4.04	-18.53	1.54
<i>NHS-53</i>	1.90	2.05	4.35	4.07	13.82	5.33	0.83	9.21	1.88	3.77	-18.53	1.65
<i>NHS-54</i>	1.94	1.52	4.16	4.11	13.82	4.43	0.83	9.21	1.89	3.46	-18.53	1.72
<i>NHS-55</i>	1.93	1.49	4.16	4.14	13.82	4.38	0.83	9.21	1.89	3.46	-18.53	1.72
<i>NHS-56</i>	1.95	1.68	4.37	4.32	13.82	4.50	0.93	9.21	1.89	3.39	-3.83	1.70
<i>NHS-57</i>	1.98	1.94	4.64	4.55	13.82	4.63	1.06	9.21	1.90	3.33	-3.06	1.67

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNNB</i>	<i>LNNI</i>	<i>LNP</i>	<i>LNPB</i>	<i>LNRB</i>	<i>LNS</i>	<i>LNSB</i>	<i>LNSC</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTE</i>	<i>LNTH</i>
<i>NHS-58</i>	2.02	2.22	4.89	4.76	13.82	4.72	1.17	9.21	1.91	3.30	-2.84	1.63
<i>NHS-59</i>	2.06	2.65	5.18	4.70	13.82	5.16	1.24	9.21	1.92	3.55	-2.83	1.56
<i>NHS-60</i>	2.06	3.12	5.93	4.64	13.82	5.40	1.29	9.21	1.92	3.97	-2.83	1.48
<i>NHS-61</i>	2.11	3.44	6.12	4.47	13.82	5.65	1.26	9.21	1.91	4.18	-3.28	1.40
<i>NHS-62</i>	2.13	3.71	6.25	4.14	13.82	5.83	1.18	9.21	1.90	4.31	-4.38	1.32
<i>NHS-63</i>	2.15	3.84	6.23	3.61	13.82	5.95	1.10	9.21	1.88	4.36	-7.09	1.29
<i>NHS-64</i>	2.22	3.99	6.25	3.63	13.82	6.01	1.03	9.21	1.87	4.40	-18.53	1.31
<i>NHS-65</i>	2.23	3.88	5.88	4.00	13.82	6.01	1.04	9.21	1.88	4.23	-7.31	1.32

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNNB</i>	<i>LNNI</i>	<i>LNP</i>	<i>LNPB</i>	<i>LNRB</i>	<i>LNS</i>	<i>LNSB</i>	<i>LNSC</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTE</i>	<i>LNTH</i>
<i>میانہ X</i>	1.985	2.774	5.279	4.316	13.816	5.404	1.092	9.211	1.889	3.773	-18.526	1.445
<i>S</i>	0.148	0.727	0.647	0.476	0.000	0.710	0.186	0.000	0.027	0.494	7.409	0.186
<i>X+S</i>	2.133	3.501	5.926	4.791	13.816	6.114	1.278	9.212	1.917	4.267	-11.117	1.631
<i>X+2S</i>	2.281	4.229	6.573	5.267	13.816	6.824	1.464	9.212	1.944	4.761	-3.708	1.817
<i>X+3S</i>	2.429	4.956	7.220	5.743	13.816	7.534	1.651	9.212	1.971	5.254	3.701	2.004
<i>X+4S</i>	2.578	5.684	7.867	6.218	13.816	8.244	1.837	9.212	1.998	5.748	11.109	2.190

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNV</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NHS-01</i>	7.80	0.35	0.72	3.02	-0.85	4.44	5.29	5.77
<i>NHS-02</i>	7.76	0.50	0.75	3.42	-0.89	4.45	5.66	5.85
<i>NHS-03</i>	7.60	0.59	0.72	3.57	-0.81	4.46	5.79	5.88
<i>NHS-04</i>	7.37	0.66	0.69	3.63	-0.70	4.47	5.81	5.88
<i>NHS-05</i>	7.07	0.70	0.67	3.57	-0.55	4.46	5.68	5.86
<i>NHS-06</i>	6.82	0.63	0.65	3.43	-0.58	4.45	5.40	5.80
<i>NHS-07</i>	7.25	0.47	0.61	3.27	-0.76	4.44	4.98	5.75
<i>NHS-08</i>	6.47	0.19	0.58	3.11	-0.94	4.42	4.52	5.70
<i>NHS-09</i>	6.79	-0.11	0.57	2.92	-1.06	4.42	4.17	5.66
<i>NHS-10</i>	7.35	0.01	0.61	3.04	-0.69	4.46	5.30	5.85
<i>NHS-11</i>	7.58	-0.04	0.61	0.67	-0.85	4.41	4.21	5.59
<i>NHS-12</i>	7.81	0.06	0.61	2.14	-0.97	4.42	4.42	5.63
<i>NHS-13</i>	7.81	0.45	0.78	3.14	-0.74	4.44	5.44	5.82
<i>NHS-14</i>	7.79	0.48	0.77	3.39	-0.85	4.45	5.64	5.85
<i>NHS-15</i>	7.67	0.58	0.71	3.66	-1.11	4.47	5.85	5.88
<i>NHS-16</i>	7.26	0.69	0.68	3.64	-0.55	4.47	5.85	5.91
<i>NHS-17</i>	7.10	0.70	0.68	3.60	-0.55	4.47	5.72	5.85
<i>NHS-18</i>	6.81	0.71	0.66	3.46	-0.55	4.45	5.41	5.82
<i>NHS-19</i>	6.47	0.46	0.60	3.21	-0.64	4.44	4.89	5.73

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNV</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NHS-20</i>	6.64	0.16	0.58	3.13	-1.24	4.42	4.36	5.70
<i>NHS-21</i>	6.64	-0.15	0.55	2.97	-1.04	4.41	4.15	5.66
<i>NHS-22</i>	6.60	-0.43	0.56	2.60	-0.92	4.41	3.95	5.63
<i>NHS-23</i>	6.58	-0.03	0.61	1.44	-0.83	4.41	4.25	5.59
<i>NHS-24</i>	6.68	-0.01	0.61	1.56	-0.87	4.41	4.29	5.63
<i>NHS-25</i>	6.73	0.01	0.61	1.42	-0.73	4.41	4.30	5.59
<i>NHS-26</i>	7.29	0.05	0.61	1.26	-0.56	4.42	4.33	5.63
<i>NHS-27</i>	7.60	0.11	0.62	1.58	-0.41	4.43	4.42	5.66
<i>NHS-28</i>	7.74	0.13	0.63	1.47	-0.23	4.43	4.46	5.70
<i>NHS-29</i>	7.52	0.19	0.76	5.09	-0.81	4.45	3.66	5.72
<i>NHS-30</i>	8.38	0.19	0.29	5.35	-0.73	4.46	5.17	5.75
<i>NHS-31</i>	8.15	0.19	0.29	5.19	-0.65	4.45	3.79	5.75
<i>NHS-32</i>	8.19	0.19	0.29	5.22	-0.64	4.45	3.83	5.74
<i>NHS-33</i>	7.79	0.19	1.14	5.29	-0.70	4.43	3.61	5.69
<i>NHS-34</i>	7.43	0.19	0.29	4.69	-0.82	4.46	3.41	5.84
<i>NHS-35</i>	7.56	0.57	0.71	3.46	-0.75	4.46	5.66	5.85
<i>NHS-36</i>	7.38	0.62	0.70	3.53	-0.70	4.46	5.68	5.86
<i>NHS-37</i>	7.26	0.61	0.67	3.50	-0.68	4.46	5.57	5.84
<i>NHS-38</i>	7.05	0.55	0.64	3.42	-0.70	4.45	5.38	5.80

جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNV</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NHS-39</i>	6.92	0.42	0.62	3.29	-0.76	4.44	5.09	5.76
<i>NHS-40</i>	6.99	0.28	0.60	3.17	-0.79	4.44	4.97	5.76
<i>NHS-41</i>	7.16	0.13	0.59	2.89	-0.85	4.43	4.74	5.71
<i>NHS-42</i>	7.32	0.03	0.59	2.67	-0.89	4.43	4.62	5.69
<i>NHS-43</i>	7.53	0.10	0.64	2.68	-0.85	4.43	4.86	5.72
<i>NHS-44</i>	7.68	0.22	0.68	2.82	-0.81	4.44	5.15	5.76
<i>NHS-45</i>	7.74	0.34	0.70	3.02	-0.90	4.44	5.31	5.76
<i>NHS-46</i>	7.69	0.47	0.71	3.32	-0.83	4.45	5.55	5.82
<i>NHS-47</i>	7.57	0.59	0.73	3.50	-0.74	4.46	5.71	5.86
<i>NHS-48</i>	7.39	0.64	0.70	3.55	-0.70	4.46	5.71	5.86
<i>NHS-49</i>	7.14	0.63	0.67	3.53	-0.66	4.46	5.60	5.84
<i>NHS-50</i>	6.90	0.57	0.64	3.43	-0.67	4.45	5.38	5.81
<i>NHS-51</i>	6.76	0.43	0.62	3.30	-0.76	4.44	5.08	5.76
<i>NHS-52</i>	6.64	0.23	0.59	3.11	-0.85	4.43	4.70	5.71
<i>NHS-53</i>	6.59	0.05	0.58	2.83	-0.91	4.42	4.37	5.66
<i>NHS-54</i>	6.63	-0.07	0.58	2.56	-0.97	4.41	4.21	5.64
<i>NHS-55</i>	6.65	-0.11	0.59	2.22	-0.87	4.41	4.20	5.62
<i>NHS-56</i>	6.81	-0.07	0.60	1.80	-0.77	4.41	4.23	5.61
<i>NHS-57</i>	7.06	0.03	0.61	1.46	-0.67	4.42	4.32	5.62

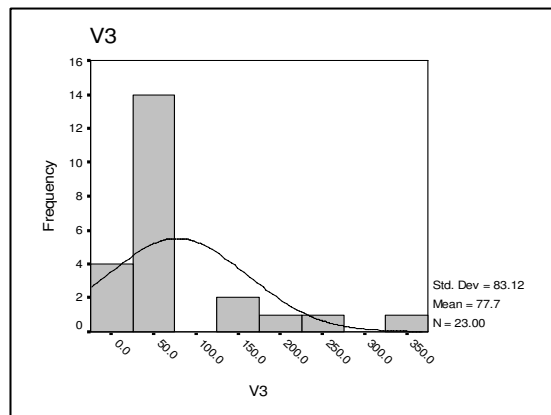
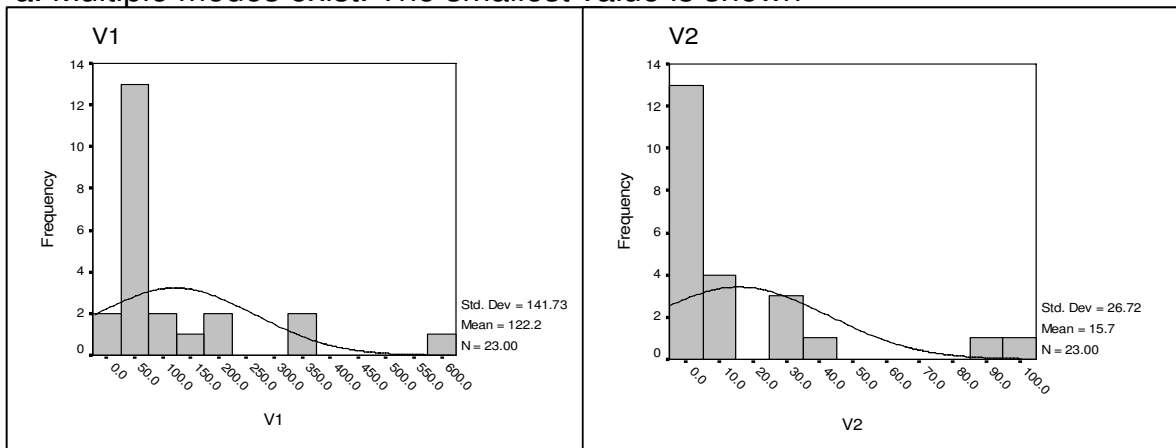
جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ حسین آباد

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNV</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NHS-58</i>	7.30	0.06	0.61	1.46	-0.53	4.42	4.36	5.64
<i>NHS-59</i>	7.43	0.10	0.65	3.58	-0.53	4.43	4.27	5.66
<i>NHS-60</i>	7.78	0.14	0.59	4.34	-0.53	4.44	4.52	5.69
<i>NHS-61</i>	7.94	0.17	0.53	4.72	-0.54	4.44	4.45	5.72
<i>NHS-62</i>	8.04	0.18	0.47	5.00	-0.59	4.45	4.36	5.73
<i>NHS-63</i>	8.05	0.19	0.62	5.23	-0.71	4.45	4.22	5.73
<i>NHS-64</i>	8.04	0.19	0.53	5.17	-0.71	4.45	4.20	5.75
<i>NHS-65</i>	7.87	0.28	0.61	4.95	-0.71	4.45	4.49	5.78

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNV</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>میانہ X</i>	7.351	0.195	0.614	3.298	-0.738	4.438	4.703	5.746
<i>S</i>	0.498	0.265	0.123	1.114	0.169	0.018	0.669	0.088
<i>X+S</i>	7.848	0.460	0.737	4.412	-0.569	4.456	5.372	5.834
<i>X+2S</i>	8.346	0.725	0.860	5.526	-0.400	4.475	6.041	5.923
<i>X+3S</i>	8.844	0.990	0.983	6.640	-0.230	4.493	6.709	6.011
<i>X+4S</i>	9.341	1.255	1.105	7.754	-0.061	4.511	7.378	6.100

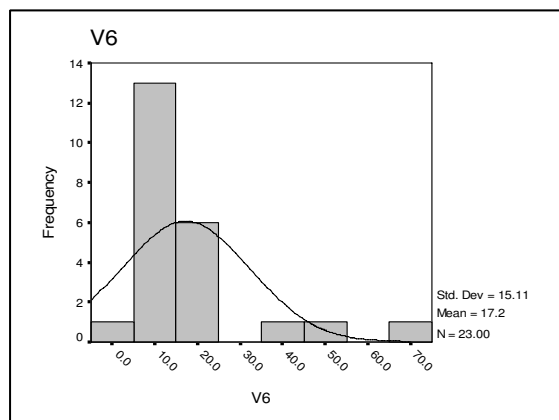
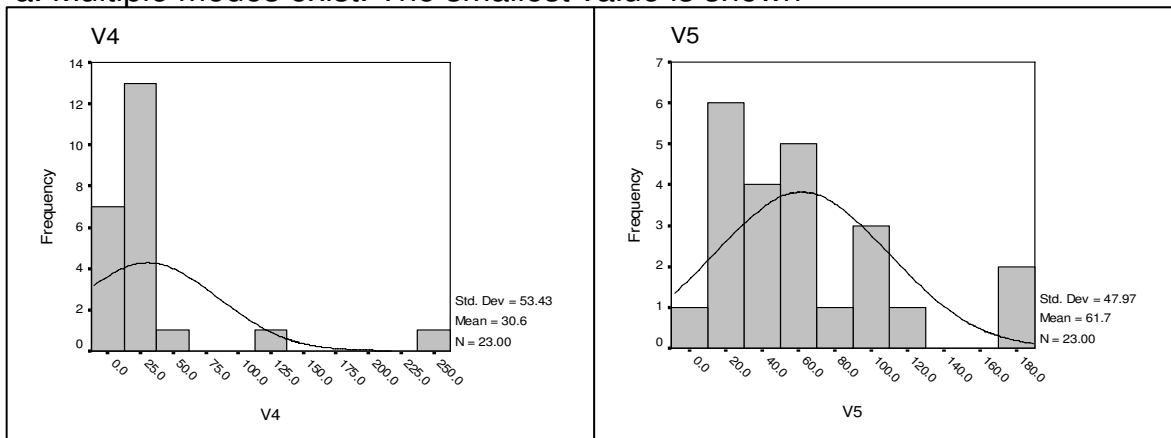
		Statistics		
		V1	V2	V3
N	Valid	23	23	23
	Missing	0.00	0.00	0.00
Mean		122.25	15.71	77.75
Std. Error of Mean		29.55	5.57	17.33
Median		67.57	3.81	47.53
Mode		19.64	0.56	10.09
Std. Deviation		141.73	26.72	83.12
Variance		20088.59	713.74	6909.56
Skewness		2.53	2.44	2.03
Std. Error of Skewness		0.48	0.48	0.48
Kurtosis		6.83	5.43	3.89
Std. Error of Kurtosis		0.93	0.93	0.93
Minimum		19.64	0.56	10.09
Maximum		623.84	98.11	342.53
Sum		2811.64	361.39	1788.18

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown



		Statistics		
		V4	V5	V6
N	Valid	23	23	23
	Missing	0.00	0.00	0.00
Mean		30.56	61.71	17.23
Std. Error of Mean		11.14	10.00	3.15
Median		13.66	57.71	12.71
Mode		1.29	4.38	4.54
Std. Deviation		53.43	47.97	15.11
Variance		2854.73	2300.81	228.41
Skewness		3.56	1.20	2.74
Std. Error of Skewness		0.48	0.48	0.48
Kurtosis		13.46	1.17	8.00
Std. Error of Kurtosis		0.93	0.93	0.93
Minimum		1.29	4.38	4.54
Maximum		248.06	179.21	72.23
Sum		702.88	1419.42	396.28

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown



جدول (۴-۵): گروه‌های متغیر کانی سنگین محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین‌آباد

<i>FIELD NO.</i>	<i>V1</i>	<i>V2</i>	<i>V3</i>	<i>V4</i>	<i>V5</i>	<i>V6</i>
<i>NHS-1</i>	56.11	89.05	50.50	11.25	16.98	9.08
<i>NHS-14</i>	71.95	1.48	168.03	10.90	176.21	13.27
<i>NHS-15</i>	48.81	0.64	34.21	13.19	26.54	6.37
<i>NHS-20</i>	59.75	26.72	33.44	24.04	118.29	10.51
<i>NHS-25</i>	33.69	0.56	20.88	12.63	92.03	14.83
<i>NHS-28</i>	134.02	2.98	33.45	3.84	63.56	37.70
<i>NHS-29</i>	61.58	1.66	19.96	20.63	31.26	9.65
<i>NHS-30</i>	57.92	2.35	10.09	22.95	31.15	11.57
<i>NHS-31</i>	38.78	1.19	153.28	248.06	14.18	7.99
<i>NHS-32</i>	39.44	9.26	342.53	15.32	179.21	9.97
<i>NHS-36</i>	22.28	1.91	46.02	10.01	36.99	12.71
<i>NHS-37</i>	19.64	1.91	237.36	120.58	25.01	4.54
<i>NHS-38</i>	104.15	3.81	183.91	23.67	14.65	72.23
<i>NHS-41</i>	623.84	4.76	56.21	1.29	17.97	11.56
<i>NHS-43</i>	176.17	38.52	62.93	11.10	57.71	16.62
<i>NHS-44</i>	176.90	26.06	59.52	13.66	77.98	16.91
<i>NHS-49</i>	110.84	25.50	56.46	13.39	95.51	10.84
<i>NHS-53</i>	69.65	6.47	58.00	12.92	95.33	16.54
<i>NHS-57</i>	67.57	6.51	28.39	14.87	66.34	15.81
<i>NHS-58</i>	69.39	6.85	23.56	16.82	67.26	16.85
<i>NHS-63</i>	65.20	1.75	47.53	61.62	46.43	16.35
<i>NHS-7</i>	364.00	3.34	36.21	13.96	4.38	45.16
<i>NHS-9</i>	339.97	98.11	25.72	6.18	64.46	9.22

<i>Median (X)</i>	<i>67.57</i>	<i>3.81</i>	<i>47.53</i>	<i>13.66</i>	<i>57.71</i>	<i>12.71</i>
<i>Std. D (S)</i>	<i>141.73</i>	<i>26.72</i>	<i>83.12</i>	<i>53.43</i>	<i>47.97</i>	<i>15.11</i>
<i>X+S</i>	209.30	30.52	130.65	67.08	105.68	27.82
<i>X+2S</i>	351.04	57.24	213.78	120.51	153.65	42.93
<i>X+3S</i>	769.65	118.28	475.09	254.68	365.01	98.57
<i>X+4S</i>	1613.46	259.48	985.77	549.14	720.28	199.55

جدول (۵-۶): نتایج حاصل از مطالعه نمونه‌های کانی‌سنگین در محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین‌آباد

<i>FIELD NO.</i>	<i>NHS-1</i>	<i>NHS-7</i>	<i>NHS-9</i>	<i>NHS-14</i>	<i>NHS-15</i>	<i>NHS-20</i>	<i>NHS-25</i>	<i>NHS-28</i>	<i>NHS-29</i>	<i>NHS-30</i>	<i>NHS-31</i>	<i>NHS-32</i>
<i>Total Volume cc A</i>	7500	8700	7200	8400	8300	7800	8300	8500	8000	8300	8500	7500
<i>Panned Volume cc B</i>	8	8	9	9	8	10	9	9	9	9	9	9
<i>Study Volume cc C</i>	8	8	9	9	8	10	9	9	9	9	9	9
<i>Heavy Volume cc Y</i>	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	0
<i>Hematite</i>	56.11	329.80	305.78	71.95	48.81	59.75	33.69	134.02	61.58	57.92	38.78	39.44
<i>Ilmenite</i>	10.03	11.63	5.01	10.86	10.86	21.73	11.45	2.65	20.56	22.89	12.70	14.56
<i>Kyanite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Leucosene</i>	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>Light minerals</i>	0.01	0.07	0.08	4.10	14.49	0.15	0.07	0.01	0.15	0.15	0.08	0.08
<i>Limonite</i>	0.00	36.96	2.31	0.00	0.00	0.00	7.35	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Litharge</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Magnetite</i>	44.20	3.32	24.00	0.58	0.35	0.01	0.01	1.73	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>Malachite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Martite</i>	0.00	34.19	34.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Mimetite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Monazite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Native copper</i>	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Native lead</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Oligiste</i>	0.55	5.55	0.00	0.00	1.11	0.00	0.55	10.47	0.07	0.14	0.14	0.01
<i>Olivine</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.35	0.05	0.05	0.09	0.00	0.18
<i>Orpiment</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite</i>	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01
<i>Pyrite Limonite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite oxide</i>	10.59	2.67	49.50	132.00	10.67	90.75	71.33	41.90	23.90	23.79	10.50	158.54
<i>Pyrolusite</i>	4.76	2.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	9.88	0.88	1.77	1.48	25.51
<i>Pyromorphite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyroxenes</i>	6.35	1.60	14.85	39.60	0.64	27.23	20.12	21.54	7.14	7.09	3.58	20.38

جدول (۵-۶): نتایج حاصل از مطالعه نمونه‌های کانی‌سنگین در محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین‌آباد

FIELD NO.	NHS-1	NHS-7	NHS-9	NHS-14	NHS-15	NHS-20	NHS-25	NHS-28	NHS-29	NHS-30	NHS-31	NHS-32
Total Volume cc A	7500	8700	7200	8400	8300	7800	8300	8500	8000	8300	8500	7500
Panned Volume cc B	8	8	9	9	8	10	9	9	9	9	9	9
Study Volume cc C	8	8	9	9	8	10	9	9	9	9	9	9
Heavy Volume cc Y	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	0
Rutile	0.02	0.01	2.20	0.29	0.01	1.25	0.15	0.19	0.17	0.29	0.15	0.02
Scheelite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sillimanite	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01
Sphalerite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Sphene	0.01	0.01	0.01	0.26	0.01	0.13	0.13	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01
Spinel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Staurolite	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zircon	0.03	0.01	49.50	0.33	0.01	24.92	0.17	0.85	0.83	1.60	0.80	9.01

جدول (۵-۶): نتایج حاصل از مطالعه نمونه‌های کانی‌سنگین در محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین‌آباد

<i>FIELD NO.</i>	<i>NHS-36</i>	<i>NHS-37</i>	<i>NHS-38</i>	<i>NHS-41</i>	<i>NHS-43</i>	<i>NHS-44</i>	<i>NHS-49</i>	<i>NHS-53</i>	<i>NHS-57</i>	<i>NHS-58</i>	<i>NHS-63</i>
<i>Total Volume cc A</i>	4000	7500	7500	5800	8400	8300	8000	8300	8500	8700	7200
<i>Panned Volume cc B</i>	7	10	5	9	9	8	9	9	9	8	9
<i>Study Volume cc C</i>	7	10	5	9	9	8	9	9	9	8	9
<i>Heavy Volume cc Y</i>	2	6	1	4	1	1	1	1	1	1	1
<i>Hematite</i>	22.28	19.64	104.15	555.46	162.49	163.22	104.00	69.65	67.57	69.39	65.20
<i>Ilmenite</i>	9.95	2.51	23.27	0.00	9.68	12.02	11.98	11.51	13.45	15.86	14.05
<i>Kyanite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Leucosene</i>	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
<i>Light minerals</i>	0.01	0.01	0.00	0.15	3.75	3.78	3.78	3.76	2.97	0.10	0.09
<i>Limonite</i>	0.00	0.00	69.30	4.62	7.85	7.85	1.93	1.47	1.47	1.47	1.47
<i>Litharge</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Magnetite</i>	0.01	0.01	2.85	3.80	14.49	5.65	4.99	0.54	0.42	0.35	0.35
<i>Malachite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Martite</i>	0.00	0.00	0.00	68.38	13.68	13.68	6.84	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Mimetite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Monazite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Native copper</i>	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Native lead</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Oligiste</i>	0.00	0.28	2.91	1.66	1.44	1.33	0.33	2.43	2.44	2.25	2.27
<i>Olivine</i>	0.18	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.21	0.22	0.23	0.11	0.11
<i>Orpiment</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01
<i>Pyrite Limonite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite oxide</i>	29.58	18.00	10.33	12.31	41.08	57.12	70.85	69.33	47.71	50.33	34.28
<i>Pyrolusite</i>	0.58	2.95	2.68	3.27	1.44	0.49	0.01	1.98	2.16	2.51	2.80
<i>Pyromorphite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyroxenes</i>	7.19	6.99	4.29	5.48	12.61	16.78	20.49	21.83	15.33	16.62	11.90

جدول (۵-۶): نتایج حاصل از مطالعه نمونه‌های کانی‌سنگین در محدوده ۱:۲۵۰۰۰ حسین‌آباد

<i>FIELD NO.</i>	<i>NHS-36</i>	<i>NHS-37</i>	<i>NHS-38</i>	<i>NHS-41</i>	<i>NHS-43</i>	<i>NHS-44</i>	<i>NHS-49</i>	<i>NHS-53</i>	<i>NHS-57</i>	<i>NHS-58</i>	<i>NHS-63</i>
<i>Total Volume cc A</i>	4000	7500	7500	5800	8400	8300	8000	8300	8500	8700	7200
<i>Panned Volume cc B</i>	7	10	5	9	9	8	9	9	9	8	9
<i>Study Volume cc C</i>	7	10	5	9	9	8	9	9	9	8	9
<i>Heavy Volume cc Y</i>	2	6	1	4	1	1	1	1	1	1	1
<i>Rutile</i>	0.29	0.29	0.15	0.16	0.51	0.75	0.78	0.38	0.35	0.41	0.19
<i>Scheelite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Sillimanite</i>	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>Sphalerite</i>	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Sphene</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	0.08	0.11	0.12	0.07	0.07	0.04
<i>Spinel</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Staurolite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Zircon</i>	1.60	1.60	0.81	0.81	9.98	14.95	14.99	5.26	5.36	5.67	0.85

<i>NAHAVAND</i>	<i>Ag</i>	<i>Al</i>	<i>As</i>	<i>Au</i>	<i>B</i>	<i>Ba</i>	<i>Be</i>	<i>Bi</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppb</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>0.01</i>	<i>10</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>	<i>0.5</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>PM01</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-1</i>	0.40	66437	15.8	3	0.0	511.6	1.5	0.4
<i>NHS-2</i>	0.48	75030	16.7	1	0.0	484.5	1.4	0.6
<i>NHS-3</i>	0.36	77040	7.4	8	0.0	648.2	1.6	0.4
<i>NHS-4</i>	0.42	77760	8.8	5	0.0	645.9	1.5	0.4
<i>NHS-5</i>	0.51	83200	58.3	2	0.0	629.4	1.6	0.5
<i>NHS-6</i>	0.50	87580	51.3	2	0.0	751.0	2.0	0.4
<i>NHS-7</i>	0.53	91350	54.9	2	0.0	768.8	2.1	0.4
<i>NHS-8</i>	0.56	91280	45.5	2	0.0	793.4	2.1	0.3
<i>NHS-9</i>	0.60	89450	32.0	2	0.0	751.9	2.1	0.2
<i>NHS-10</i>	0.59	85780	33.0	2	0.0	715.9	2.0	0.2
<i>NHS-11</i>	0.49	71850	24.2	2	0.0	682.4	1.9	0.2
<i>NHS-12</i>	0.44	68600	20.4	2	0.0	559.3	1.6	0.2
<i>NHS-13</i>	0.40	65810	15.6	2	0.0	504.0	1.4	0.4
<i>NHS-14</i>	0.35	64900	11.4	3	0.0	471.6	1.4	0.6
<i>NHS-15</i>	0.39	77410	7.9	7	0.0	478.0	1.3	0.7
<i>NHS-16</i>	0.39	77330	8.0	7	0.0	638.8	1.6	0.5
<i>NHS-17</i>	0.38	77830	7.7	6	0.0	636.5	1.6	0.5
<i>NHS-18</i>	0.36	78790	7.6	5	0.0	641.8	1.6	0.5
<i>NHS-19</i>	0.36	80240	8.1	4	0.0	651.8	1.6	0.4
<i>NHS-20</i>	0.35	81810	8.4	3	0.0	660.1	1.7	0.4
<i>NHS-21</i>	0.48	82847	39.4	3	0.0	675.4	1.7	0.4
<i>NHS-22</i>	0.51	87377	54.8	2	0.0	716.4	1.9	0.4
<i>NHS-23</i>	0.53	90070	50.5	2	0.0	771.0	2.1	0.3
<i>NHS-24</i>	0.56	90693	44.1	2	0.0	771.3	2.1	0.3
<i>NHS-25</i>	0.58	88837	36.8	2	0.0	753.7	2.1	0.2
<i>NHS-26</i>	0.56	82360	29.7	2	0.0	716.7	2.0	0.2
<i>NHS-27</i>	0.51	75410	25.8	2	0.0	652.5	1.9	0.2
<i>NHS-28</i>	0.44	68753	20.0	2	0.0	581.9	1.7	0.2
<i>NHS-29</i>	0.41	75893	9.0	<1	0.0	336.9	1.5	0.4
<i>NHS-30</i>	0.44	80122	9.6	<1	0.0	261.1	1.5	0.5
<i>NHS-31</i>	0.45	83386	12.3	<1	0.0	323.1	1.7	0.4
<i>NHS-32</i>	0.49	86234	11.0	<1	0.0	233.4	1.8	0.4
<i>NHS-33</i>	0.52	88572	12.8	3	0.0	306.6	1.9	0.4
<i>NHS-34</i>	0.54	89088	10.2	5	0.0	418.9	2.1	0.3
<i>NHS-35</i>	0.43	75893	21.4	4	0.0	583.9	1.5	0.5
<i>NHS-36</i>	0.45	80122	28.5	3	0.0	631.8	1.6	0.5
<i>NHS-37</i>	0.46	83386	36.1	4	0.0	688.6	1.8	0.4
<i>NHS-38</i>	0.50	86234	43.7	2	0.0	717.7	1.9	0.4

<i>NAHAVAND</i>	<i>Ag</i>	<i>Al</i>	<i>As</i>	<i>Au</i>	<i>B</i>	<i>Ba</i>	<i>Be</i>	<i>Bi</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppb</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>0.01</i>	<i>10</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>	<i>0.5</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>PM01</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-39</i>	0.54	88572	48.4	2	0.0	738.9	2.0	0.4
<i>NHS-40</i>	0.55	89088	43.3	2	0.0	756.2	2.1	0.3
<i>NHS-41</i>	0.55	85942	37.9	2	0.0	742.5	2.1	0.2
<i>NHS-42</i>	0.53	81392	31.0	2	0.0	700.6	2.0	0.2
<i>NHS-43</i>	0.50	76298	25.0	2	0.0	642.7	1.8	0.2
<i>NHS-44</i>	0.45	71388	20.9	2	0.0	586.6	1.7	0.3
<i>NHS-45</i>	0.41	69714	15.9	3	0.0	539.0	1.5	0.4
<i>NHS-46</i>	0.39	70810	12.6	4	0.0	530.3	1.5	0.5
<i>NHS-47</i>	0.38	72656	10.1	5	0.0	545.8	1.5	0.5
<i>NHS-48</i>	0.37	75252	8.5	6	0.0	573.3	1.5	0.5
<i>NHS-49</i>	0.38	78320	7.9	6	0.0	609.4	1.5	0.5
<i>NHS-50</i>	0.37	79200	8.0	5	0.0	645.8	1.6	0.5
<i>NHS-51</i>	0.38	80303	14.3	4	0.0	653.1	1.6	0.5
<i>NHS-52</i>	0.41	82213	23.7	3	0.0	669.1	1.7	0.4
<i>NHS-53</i>	0.44	84469	32.3	2	0.0	694.9	1.8	0.4
<i>NHS-54</i>	0.48	86559	39.5	2	0.0	718.8	1.9	0.4
<i>NHS-55</i>	0.53	87965	45.1	2	0.0	737.6	2.0	0.3
<i>NHS-56</i>	0.55	87867	43.2	2	0.0	745.8	2.0	0.3
<i>NHS-57</i>	0.55	85474	37.4	2	0.0	733.1	2.0	0.2
<i>NHS-58</i>	0.53	81211	31.3	2	0.0	695.2	1.9	0.2
<i>NHS-59</i>	0.50	78251	24.3	2	0.0	608.3	1.8	0.3
<i>NHS-60</i>	0.47	76508	18.8	2	0.0	509.8	1.7	0.3
<i>NHS-61</i>	0.45	76713	15.4	2	0.0	431.1	1.6	0.4
<i>NHS-62</i>	0.45	78878	12.4	2	0.0	347.3	1.6	0.4
<i>NHS-63</i>	0.46	82841	10.9	3	0.0	292.2	1.7	0.4
<i>NHS-64</i>	0.49	85480	11.2	4	0.0	308.6	1.8	0.4
<i>NHS-65</i>	0.49	84635	13.5	4	0.0	373.2	1.8	0.4
<i>NHS-100</i>	0.57	85942	8.0	1	0.0	287.1	2.1	0.3
<i>NHS-101</i>	0.56	81392	8.7	<1	0.0	243.5	2.0	0.2
<i>NHS-102</i>	0.53	76298	10.7	1	0.0	220.7	1.9	0.2
<i>NHS-103</i>	0.48	71388	10.2	12	0.0	244.7	1.7	0.2
<i>NHS-104</i>	0.42	69714	11.4	3	0.0	254.5	1.6	0.3
<i>NHS-105</i>	0.39	70810	9.3	<1	0.0	312.3	1.4	0.5

<i>NAHAVAND</i>	<i>Ca</i>	<i>Cd</i>	<i>Ce</i>	<i>Co</i>	<i>Cr</i>	<i>Cs</i>	<i>Cu</i>	<i>Fe</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>10</i>	<i>0.1</i>	<i>0.5</i>	<i>0.2</i>	<i>2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>100</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-1</i>	70443	0.2	45.8	9.8	29	5.0	35.2	31400
<i>NHS-2</i>	77620	0.2	45.1	9.5	28	4.8	31.3	29233
<i>NHS-3</i>	42530	0.3	47.5	9.3	30	4.4	28.5	27400
<i>NHS-4</i>	13610	0.1	47.8	6.1	29	4.1	26.9	26100
<i>NHS-5</i>	18630	0.2	49.0	7.0	27	3.2	36.0	28400
<i>NHS-6</i>	18600	0.7	54.0	9.1	14	3.5	21.9	21200
<i>NHS-7</i>	19430	0.8	55.1	10.2	16	4.1	23.5	24000
<i>NHS-8</i>	15000	1.0	56.8	11.3	16	4.8	44.3	29400
<i>NHS-9</i>	14130	0.9	55.6	11.1	19	4.8	45.2	32300
<i>NHS-10</i>	15130	0.7	54.1	11.0	23	5.1	48.7	35700
<i>NHS-11</i>	14900	0.5	52.3	10.1	30	5.2	43.8	34900
<i>NHS-12</i>	58500	0.3	46.7	9.9	29	5.1	40.2	34000
<i>NHS-13</i>	71770	0.2	45.5	10.0	25	5.2	35.3	31800
<i>NHS-14</i>	81060	0.2	45.1	9.6	32	4.7	30.0	28400
<i>NHS-15</i>	80030	0.2	44.7	8.9	27	4.5	28.6	27500
<i>NHS-16</i>	15380	0.1	48.4	6.4	30	4.1	26.9	26300
<i>NHS-17</i>	15810	0.1	48.4	6.5	31	3.8	25.4	24500
<i>NHS-18</i>	14600	0.1	48.2	6.4	16	3.6	22.5	22100
<i>NHS-19</i>	13880	0.1	47.8	6.2	16	3.7	22.7	22400
<i>NHS-20</i>	14680	0.2	48.1	6.4	17	3.6	22.6	22200
<i>NHS-21</i>	14070	0.2	48.2	6.3	18	3.7	22.7	22200
<i>NHS-22</i>	18887	0.6	52.7	8.7	20	3.8	23.6	23100
<i>NHS-23</i>	17677	0.8	55.3	10.2	21	3.7	24.3	23400
<i>NHS-24</i>	16187	0.9	55.8	10.8	17	4.6	37.6	28567
<i>NHS-25</i>	14753	0.9	55.5	11.1	19	4.9	46.0	32467
<i>NHS-26</i>	14720	0.7	54.0	10.7	24	5.1	45.9	34300
<i>NHS-27</i>	29510	0.5	51.1	10.3	27	5.2	44.2	34867
<i>NHS-28</i>	48390	0.3	48.2	10.0	28	5.2	39.8	33567
<i>NHS-29</i>	51051	1.5	13.6	31.5	104	10.1	65.7	28533
<i>NHS-30</i>	38098	1.5	3.8	36.1	125	9.7	58.4	27783
<i>NHS-31</i>	23343	1.5	3.8	35.3	133	9.8	62.3	25775
<i>NHS-32</i>	17568	1.5	3.8	36.9	165	10.8	60.8	24925
<i>NHS-33</i>	17915	1.5	15.5	38.4	155	8.9	73.9	25750
<i>NHS-34</i>	16790	1.5	26.2	22.9	162	8.5	40.5	26725
<i>NHS-35</i>	44567	0.2	47.0	8.3	28	4.3	31.6	28507
<i>NHS-36</i>	34198	0.3	48.7	8.2	26	4.0	28.9	26467
<i>NHS-37</i>	22560	0.4	50.7	8.3	23	3.9	27.4	25420
<i>NHS-38</i>	17054	0.6	52.5	8.7	21	3.9	30.5	25820

<i>NAHAVAND</i>	<i>Ca</i>	<i>Cd</i>	<i>Ce</i>	<i>Co</i>	<i>Cr</i>	<i>Cs</i>	<i>Cu</i>	<i>Fe</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>10</i>	<i>0.1</i>	<i>0.5</i>	<i>0.2</i>	<i>2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>100</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-39</i>	17158	0.7	54.1	9.7	19	4.1	34.2	27060
<i>NHS-40</i>	16458	0.8	55.1	10.5	18	4.5	36.7	28520
<i>NHS-41</i>	15718	0.8	54.8	10.7	21	4.8	41.1	31260
<i>NHS-42</i>	23532	0.7	53.1	10.7	23	5.0	44.4	33260
<i>NHS-43</i>	34886	0.5	50.8	10.4	25	5.1	42.6	33740
<i>NHS-44</i>	48272	0.4	48.7	10.1	28	5.1	39.6	32960
<i>NHS-45</i>	61252	0.3	46.9	9.7	28	4.9	35.6	31320
<i>NHS-46</i>	61348	0.2	46.1	9.0	28	4.7	32.2	29600
<i>NHS-47</i>	52810	0.2	46.4	8.3	29	4.5	29.2	27700
<i>NHS-48</i>	41376	0.2	47.0	7.6	27	4.1	26.7	25760
<i>NHS-49</i>	27940	0.1	47.5	6.9	24	3.9	25.2	24560
<i>NHS-50</i>	14870	0.1	48.2	6.4	22	3.8	24.0	23500
<i>NHS-51</i>	14608	0.1	48.1	6.3	19	3.7	23.2	22680
<i>NHS-52</i>	15223	0.2	49.0	6.8	17	3.7	22.8	22400
<i>NHS-53</i>	15839	0.4	50.4	7.6	18	3.7	23.2	22660
<i>NHS-54</i>	16300	0.5	52.0	8.5	18	3.9	26.2	23893
<i>NHS-55</i>	16315	0.7	53.5	9.4	19	4.1	30.9	25947
<i>NHS-56</i>	16445	0.8	54.7	10.3	20	4.4	35.5	28367
<i>NHS-57</i>	18569	0.8	54.3	10.6	22	4.7	39.6	30720
<i>NHS-58</i>	24712	0.7	52.9	10.6	23	5.0	42.7	32753
<i>NHS-59</i>	31685	0.8	44.5	14.7	40	6.1	48.3	32747
<i>NHS-60</i>	36354	0.9	34.1	19.7	61	7.0	50.8	31810
<i>NHS-61</i>	38078	1.1	24.1	24.6	83	8.0	54.1	30105
<i>NHS-62</i>	35690	1.3	14.6	30.0	111	9.1	57.4	28117
<i>NHS-63</i>	29595	1.5	8.1	35.6	136	9.9	64.2	26553
<i>NHS-64</i>	22743	1.5	10.6	33.9	148	9.5	59.2	26192
<i>NHS-65</i>	24036	1.2	19.2	28.4	129	8.5	53.8	26336
<i>NHS-100</i>	15923	1.5	76.4	33.0	112	9.3	65.8	30350
<i>NHS-101</i>	14790	1.5	6.3	37.1	121	9.3	59.7	33075
<i>NHS-102</i>	25665	1.5	50.9	34.8	136	9.3	61.4	34225
<i>NHS-103</i>	40075	1.5	40.7	36.8	155	9.0	64.1	34100
<i>NHS-104</i>	56558	1.5	3.8	38.5	163	9.5	73.4	32275
<i>NHS-105</i>	72840	1.5	79.5	23.8	153	7.0	38.4	30425

<i>NAHAVAND</i>	<i>Hg</i>	<i>K</i>	<i>La</i>	<i>Li</i>	<i>Mg</i>	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>0.05</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>0.5</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>0.1</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-1</i>	0.00	42677	26	23.8	11087	1547	1.5
<i>NHS-2</i>	0.00	37830	24	23.1	11447	1196	1.3
<i>NHS-3</i>	0.01	32060	23	23.1	12417	940	1.2
<i>NHS-4</i>	0.02	28580	23	22.7	12787	830	1.1
<i>NHS-5</i>	0.00	31170	24	20.3	10070	1583	1.2
<i>NHS-6</i>	0.04	35240	26	14.7	7710	800	0.7
<i>NHS-7</i>	0.02	35290	26	16.8	8940	909	0.7
<i>NHS-8</i>	0.00	39930	27	18.4	7950	1923	2.4
<i>NHS-9</i>	0.00	42030	28	21.1	9340	2138	2.4
<i>NHS-10</i>	0.00	44250	29	23.0	10390	2398	2.1
<i>NHS-11</i>	0.00	46130	28	24.4	11050	2250	1.9
<i>NHS-12</i>	0.00	46250	27	24.9	11240	1955	1.7
<i>NHS-13</i>	0.00	45050	26	23.3	10150	1583	1.4
<i>NHS-14</i>	0.00	36730	24	23.0	11870	1104	1.3
<i>NHS-15</i>	0.01	31710	23	23.0	12320	901	1.1
<i>NHS-16</i>	0.02	27740	23	23.3	13060	815	1.1
<i>NHS-17</i>	0.03	26290	23	21.8	12980	773	1.1
<i>NHS-18</i>	0.03	34900	26	15.4	8250	835	0.7
<i>NHS-19</i>	0.03	34980	26	15.6	8300	848	0.7
<i>NHS-20</i>	0.02	35400	26	15.6	7960	842	0.8
<i>NHS-21</i>	0.02	36460	26	15.7	7670	837	1.0
<i>NHS-22</i>	0.01	37260	26	16.4	7680	878	1.1
<i>NHS-23</i>	0.01	37970	26	16.5	7320	896	1.3
<i>NHS-24</i>	0.01	39083	27	18.8	8743	1656	1.8
<i>NHS-25</i>	0.00	42070	28	20.8	9227	2153	2.3
<i>NHS-26</i>	0.00	44137	28	22.8	10260	2262	2.1
<i>NHS-27</i>	0.00	45543	28	24.1	10893	2201	1.9
<i>NHS-28</i>	0.00	45810	27	24.2	10813	1929	1.7
<i>NHS-29</i>	0.01	35287	32	23.1	11934	1164	3.8
<i>NHS-30</i>	0.01	32410	15	22.3	11680	1223	3.8
<i>NHS-31</i>	0.02	31763	30	20.2	10746	1222	3.8
<i>NHS-32</i>	0.02	32570	17	18.6	9877	1246	3.8
<i>NHS-33</i>	0.01	35408	38	17.5	8668	1262	3.8
<i>NHS-34</i>	0.01	38123	29	17.7	8485	1008	3.8
<i>NHS-35</i>	0.01	34463	24	22.6	11561	1219	1.2
<i>NHS-36</i>	0.01	32976	24	20.8	10886	1070	1.1
<i>NHS-37</i>	0.02	32468	25	19.5	10385	1012	1.0
<i>NHS-38</i>	0.01	34042	25	18.6	9491	1209	1.2

<i>NAHAVAND</i>	<i>Hg</i>	<i>K</i>	<i>La</i>	<i>Li</i>	<i>Mg</i>	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>0.05</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>0.5</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>0.1</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-39</i>	0.01	36732	26	18.3	8802	1470	1.5
<i>NHS-40</i>	0.01	39348	27	18.8	8866	1633	1.7
<i>NHS-41</i>	0.00	41526	28	20.7	9534	1923	1.9
<i>NHS-42</i>	0.00	43718	28	22.3	9994	2133	2.1
<i>NHS-43</i>	0.00	44742	28	23.3	10434	2065	1.9
<i>NHS-44</i>	0.00	43682	27	23.7	10940	1858	1.7
<i>NHS-45</i>	0.00	41174	26	23.7	11326	1558	1.5
<i>NHS-46</i>	0.01	37496	25	23.5	11728	1271	1.3
<i>NHS-47</i>	0.01	33504	24	22.9	12076	1035	1.2
<i>NHS-48</i>	0.02	31474	24	21.3	11696	886	1.1
<i>NHS-49</i>	0.02	31124	24	19.8	10982	834	0.9
<i>NHS-50</i>	0.03	31862	25	18.3	10110	823	0.9
<i>NHS-51</i>	0.03	33606	26	16.8	9032	827	0.9
<i>NHS-52</i>	0.02	35800	26	15.7	7972	848	0.9
<i>NHS-53</i>	0.02	36414	26	15.9	7786	860	1.0
<i>NHS-54</i>	0.01	37235	26	16.6	7875	1022	1.2
<i>NHS-55</i>	0.01	38569	27	17.6	8128	1284	1.5
<i>NHS-56</i>	0.00	40104	27	19.1	8646	1569	1.7
<i>NHS-57</i>	0.00	41761	27	20.6	9289	1833	1.9
<i>NHS-58</i>	0.00	43329	28	22.1	9987	2040	2.0
<i>NHS-59</i>	0.00	42569	29	23.0	10626	1942	2.4
<i>NHS-60</i>	0.00	40637	26	23.3	11116	1756	2.6
<i>NHS-61</i>	0.01	38163	26	22.8	11213	1548	3.0
<i>NHS-62</i>	0.01	35568	24	21.7	11010	1357	3.3
<i>NHS-63</i>	0.01	33487	26	20.4	10581	1224	3.8
<i>NHS-64</i>	0.01	34055	26	19.3	9891	1192	3.8
<i>NHS-65</i>	0.01	34465	27	19.3	9867	1191	3.2
<i>NHS-100</i>	0.00	40375	50	19.8	9155	1223	3.8
<i>NHS-101</i>	0.00	43085	29	21.7	9683	1236	3.8
<i>NHS-102</i>	0.00	44665	47	23.3	10505	1232	3.8
<i>NHS-103</i>	0.00	45420	31	23.9	10708	1266	3.8
<i>NHS-104</i>	0.00	43540	27	23.9	11078	1279	3.8
<i>NHS-105</i>	0.00	39935	50	23.6	11395	1023	3.8

NAHAVAND	Na	Nb	Ni	P	Pb	Rb	S	Sb
UNITS	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
DETECTION	10	0.5	2	5	0.2	0.1	50	0.1
METHOD	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E
NHS-1	11850	12.4	30	591	150.1	233.6	127	2.8
NHS-2	11407	12.3	29	597	126.2	238.9	123	2.7
NHS-3	11167	11.6	30	603	91.9	225.6	257	2.5
NHS-4	12730	10.7	30	611	60.8	201.2	427	2.2
NHS-5	17510	9.8	33	598	41.1	167.5	627	1.9
NHS-6	24380	9.4	33	566	34.2	142.5	690	1.6
NHS-7	22050	10.3	27	476	83.7	151.6	370	1.7
NHS-8	13180	11.0	16	408	35.5	156.6	90	1.3
NHS-9	13300	10.8	20	484	41.3	164.1	140	1.5
NHS-10	14240	11.9	22	525	115.7	202.3	180	3.3
NHS-11	13240	12.0	26	539	136.5	208.8	170	3.2
NHS-12	12610	12.6	29	597	163.9	225.0	130	2.9
NHS-13	13040	12.4	31	585	156.6	236.8	120	2.8
NHS-14	9900	12.3	31	590	129.7	239.0	130	2.6
NHS-15	11280	12.1	26	615	92.4	241.0	120	2.6
NHS-16	12320	10.4	33	604	53.5	196.8	520	2.2
NHS-17	14590	9.7	33	614	36.5	165.8	640	1.9
NHS-18	23870	9.3	34	575	33.4	140.1	720	1.6
NHS-19	23490	9.2	34	509	32.7	121.6	710	1.3
NHS-20	23710	11.1	18	431	36.7	157.1	110	1.4
NHS-21	23760	11.0	18	439	37.5	158.7	110	1.4
NHS-22	23280	10.9	18	431	38.4	160.3	100	1.4
NHS-23	23560	10.8	17	431	40.5	164.7	90	1.3
NHS-24	16177	10.7	18	443	44.3	169.7	100	1.4
NHS-25	13573	10.7	17	430	46.5	172.0	90	1.3
NHS-26	13593	11.6	23	516	97.8	191.7	163	2.7
NHS-27	13363	12.1	26	554	138.7	212.0	160	3.1
NHS-28	12963	12.3	29	574	152.3	223.5	140	2.9
NHS-29	11788	11.9	42	669	9.6	59.1	413	2.5
NHS-30	13203	10.9	60	1415	11.1	47.4	327	2.3
NHS-31	16447	13.4	65	909	20.2	49.6	466	2.0
NHS-32	19168	13.3	75	874	14.1	51.6	448	1.9
NHS-33	19280	13.0	57	531	22.8	51.2	357	1.6
NHS-34	18228	15.0	80	725	14.2	67.0	541	1.5
NHS-35	12933	11.4	31	600	94.0	213.4	312	2.4
NHS-36	15439	10.8	31	595	70.8	195.1	425	2.2
NHS-37	17567	10.4	31	571	62.3	177.7	474	2.0
NHS-38	17970	10.3	28	532	51.0	163.9	441	1.8

<i>NAHAVAND</i>	<i>Na</i>	<i>Nb</i>	<i>Ni</i>	<i>P</i>	<i>Pb</i>	<i>Rb</i>	<i>S</i>	<i>Sb</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>10</i>	<i>0.5</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>50</i>	<i>0.1</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-39</i>	18084	10.3	26	506	47.2	156.5	383	1.6
<i>NHS-40</i>	17430	10.7	24	492	62.1	163.4	294	1.9
<i>NHS-41</i>	15202	11.2	22	486	82.5	176.7	190	2.2
<i>NHS-42</i>	13314	11.7	23	511	98.6	191.4	142	2.4
<i>NHS-43</i>	13286	11.9	26	546	122.8	207.4	148	2.7
<i>NHS-44</i>	12606	12.2	28	567	140.5	222.4	146	3.0
<i>NHS-45</i>	12014	12.3	29	585	135.8	230.1	134	2.8
<i>NHS-46</i>	11830	12.0	30	598	119.2	227.7	204	2.6
<i>NHS-47</i>	12226	11.4	31	602	93.7	215.9	306	2.4
<i>NHS-48</i>	14392	10.8	31	600	69.1	196.5	426	2.2
<i>NHS-49</i>	17110	10.1	32	583	49.7	173.0	542	1.9
<i>NHS-50</i>	19596	10.0	30	547	38.5	156.3	540	1.7
<i>NHS-51</i>	21884	10.1	27	514	35.4	148.7	458	1.5
<i>NHS-52</i>	23622	10.3	24	477	35.7	147.6	350	1.4
<i>NHS-53</i>	23560	10.6	21	448	37.2	152.5	224	1.4
<i>NHS-54</i>	22097	10.9	18	435	39.5	162.1	102	1.4
<i>NHS-55</i>	20070	10.8	18	435	41.5	165.1	98	1.4
<i>NHS-56</i>	18037	10.9	19	450	53.5	171.7	109	1.6
<i>NHS-57</i>	16053	11.2	20	475	73.6	182.0	121	2.0
<i>NHS-58</i>	13934	11.5	22	503	95.9	193.8	131	2.3
<i>NHS-59</i>	13056	11.7	27	548	89.0	171.7	193	2.5
<i>NHS-60</i>	12982	11.8	36	745	81.9	146.7	241	2.7
<i>NHS-61</i>	13553	12.1	44	824	66.4	118.3	301	2.6
<i>NHS-62</i>	14714	12.4	54	888	41.5	86.2	359	2.3
<i>NHS-63</i>	15977	12.5	60	879	15.6	51.8	402	2.1
<i>NHS-64</i>	17265	13.1	67	890	16.5	53.4	428	1.9
<i>NHS-65</i>	17211	13.2	61	727	33.1	86.6	425	1.9
<i>NHS-100</i>	15693	13.2	44	736	8.3	60.3	389	2.0
<i>NHS-101</i>	13490	11.6	61	1412	9.5	46.3	551	2.3
<i>NHS-102</i>	13348	14.1	65	942	15.8	48.9	340	2.7
<i>NHS-103</i>	13283	13.7	69	832	14.3	49.5	326	3.0
<i>NHS-104</i>	12198	11.6	56	603	19.5	50.4	571	2.9
<i>NHS-105</i>	11708	14.9	83	773	12.2	68.5	846	2.7

<i>NAHAVAND</i>	<i>Sc</i>	<i>Sn</i>	<i>Sr</i>	<i>Te</i>	<i>Th</i>	<i>Ti</i>	<i>Tl</i>	<i>U</i>	<i>V</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.02</i>	<i>10</i>	<i>0.1</i>	<i>0.02</i>	<i>2</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-1</i>	14	2.2	107.8	0.0	8.14	5053	1.7	2.23	62
<i>NHS-2</i>	14	2.2	111.1	0.0	8.07	4947	1.9	2.29	72
<i>NHS-3</i>	13	2.1	130.8	0.0	7.73	4597	2.1	2.23	77
<i>NHS-4</i>	12	1.9	151.3	0.0	7.33	4197	2.2	2.17	80
<i>NHS-5</i>	11	1.7	170.4	0.0	6.95	3783	2.3	2.13	77
<i>NHS-6</i>	10	1.6	171.1	0.0	7.03	3523	2.2	2.08	73
<i>NHS-7</i>	11	1.7	116.8	0.0	7.15	4010	1.9	2.02	68
<i>NHS-8</i>	8	1.9	111.2	0.0	9.71	3250	1.5	1.96	64
<i>NHS-9</i>	9	1.9	103.6	0.0	8.95	3490	1.2	1.93	60
<i>NHS-10</i>	12	2.3	90.6	0.2	8.96	4160	1.3	2.00	63
<i>NHS-11</i>	13	2.2	101.0	0.1	8.76	4560	1.3	2.00	44
<i>NHS-12</i>	15	2.2	107.3	0.1	8.21	5070	1.4	2.01	50
<i>NHS-13</i>	14	2.2	103.7	0.0	8.09	5080	1.9	2.35	65
<i>NHS-14</i>	14	2.2	112.3	0.0	8.10	5010	1.9	2.32	72
<i>NHS-15</i>	13	2.2	117.3	0.0	8.01	4750	2.1	2.21	81
<i>NHS-16</i>	11	1.9	162.8	0.0	7.07	4030	2.3	2.15	80
<i>NHS-17</i>	11	1.7	173.9	0.0	6.89	3810	2.3	2.15	78
<i>NHS-18</i>	10	1.6	174.4	0.0	6.87	3510	2.3	2.10	74
<i>NHS-19</i>	9	1.6	164.9	0.0	7.34	3250	1.9	2.00	67
<i>NHS-20</i>	8	1.9	110.6	0.0	9.53	3370	1.5	1.96	65
<i>NHS-21</i>	8	1.9	108.7	0.0	9.40	3370	1.1	1.91	61
<i>NHS-22</i>	8	1.9	108.5	0.0	9.45	3340	0.9	1.92	55
<i>NHS-23</i>	8	1.9	107.4	0.0	9.49	3320	1.3	2.01	46
<i>NHS-24</i>	9	1.9	106.7	0.0	9.34	3400	1.3	2.01	47
<i>NHS-25</i>	9	1.9	109.7	0.0	9.43	3440	1.3	2.00	46
<i>NHS-26</i>	11	2.1	98.4	0.1	8.89	4070	1.3	2.01	45
<i>NHS-27</i>	13	2.2	99.6	0.1	8.65	4597	1.4	2.02	47
<i>NHS-28</i>	14	2.2	104.0	0.1	8.36	4903	1.4	2.04	46
<i>NHS-29</i>	13	2.1	145.0	0.0	7.81	4452	1.5	2.30	204
<i>NHS-30</i>	12	2.0	199.7	0.0	7.52	6963	1.5	1.50	252
<i>NHS-31</i>	11	1.8	160.7	0.0	7.26	6082	1.5	1.50	221
<i>NHS-32</i>	11	1.7	144.6	0.0	7.11	6205	1.5	1.50	227
<i>NHS-33</i>	10	1.7	125.6	0.0	7.71	5022	1.5	3.30	241
<i>NHS-34</i>	10	1.8	159.9	0.0	8.21	4295	1.5	1.50	151
<i>NHS-35</i>	13	2.0	134.3	0.0	7.64	4515	2.0	2.21	74
<i>NHS-36</i>	12	1.9	146.9	0.0	7.42	4209	2.1	2.18	76
<i>NHS-37</i>	11	1.8	148.1	0.0	7.24	4022	2.1	2.12	75
<i>NHS-38</i>	10	1.8	144.1	0.0	7.63	3753	2.0	2.07	72

<i>NAHAVAND</i>	<i>Sc</i>	<i>Sn</i>	<i>Sr</i>	<i>Te</i>	<i>Th</i>	<i>Ti</i>	<i>Tl</i>	<i>U</i>	<i>V</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.02</i>	<i>10</i>	<i>0.1</i>	<i>0.02</i>	<i>2</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NHS-39</i>	10	1.8	134.6	0.0	7.96	3611	1.8	2.02	69
<i>NHS-40</i>	10	1.9	118.6	0.0	8.36	3687	1.6	2.00	66
<i>NHS-41</i>	11	2.0	104.6	0.1	8.71	3894	1.4	1.98	60
<i>NHS-42</i>	11	2.1	102.7	0.1	8.92	4106	1.3	1.98	56
<i>NHS-43</i>	13	2.2	101.2	0.1	8.60	4472	1.4	2.06	56
<i>NHS-44</i>	13	2.2	103.0	0.1	8.43	4776	1.5	2.14	59
<i>NHS-45</i>	14	2.2	108.3	0.0	8.24	4894	1.7	2.18	62
<i>NHS-46</i>	13	2.1	120.7	0.0	7.90	4788	1.9	2.21	69
<i>NHS-47</i>	13	2.0	134.0	0.0	7.63	4536	2.1	2.23	75
<i>NHS-48</i>	12	1.9	148.1	0.0	7.39	4222	2.2	2.18	77
<i>NHS-49</i>	11	1.8	158.7	0.0	7.24	3870	2.2	2.12	76
<i>NHS-50</i>	10	1.7	157.3	0.0	7.54	3594	2.0	2.07	73
<i>NHS-51</i>	9	1.7	146.5	0.0	8.01	3462	1.8	2.02	69
<i>NHS-52</i>	9	1.8	133.4	0.0	8.52	3368	1.5	1.98	64
<i>NHS-53</i>	8	1.8	120.0	0.0	9.04	3330	1.3	1.96	59
<i>NHS-54</i>	8	1.9	108.4	0.0	9.44	3360	1.2	1.96	55
<i>NHS-55</i>	8	1.9	108.2	0.0	9.42	3374	1.2	1.97	51
<i>NHS-56</i>	9	2.0	106.2	0.0	9.32	3514	1.2	1.99	48
<i>NHS-57</i>	10	2.0	104.4	0.0	9.16	3765	1.3	2.01	46
<i>NHS-58</i>	11	2.1	103.7	0.1	8.93	4082	1.3	2.02	46
<i>NHS-59</i>	12	2.1	111.4	0.1	8.63	4292	1.4	2.08	78
<i>NHS-60</i>	13	2.1	129.4	0.1	8.24	4997	1.4	1.97	119
<i>NHS-61</i>	13	2.1	141.8	0.0	7.92	5399	1.5	1.87	154
<i>NHS-62</i>	12	2.0	150.8	0.0	7.61	5721	1.5	1.77	190
<i>NHS-63</i>	11	1.9	155.1	0.0	7.48	5745	1.5	2.02	229
<i>NHS-64</i>	11	1.8	158.1	0.0	7.56	5713	1.5	1.86	218
<i>NHS-65</i>	11	1.8	145.0	0.0	7.59	5224	1.6	2.00	183
<i>NHS-100</i>	10	1.9	146.4	0.1	8.69	4464	1.5	1.50	210
<i>NHS-101</i>	10	2.1	199.1	0.1	9.09	6877	1.5	3.90	261
<i>NHS-102</i>	12	2.2	157.5	0.1	8.72	5856	1.5	1.50	217
<i>NHS-103</i>	13	2.2	144.8	0.1	8.51	6186	1.5	2.40	230
<i>NHS-104</i>	14	2.2	122.8	0.0	8.29	5001	1.5	2.50	253
<i>NHS-105</i>	14	2.2	158.6	0.0	8.11	4301	1.5	2.60	152

NAHAVAND	W	Y	Zn	Zr
UNITS	ppm	ppm	ppm	ppm
DETECTION	0.1	0.05	0.2	5
METHOD	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E
NHS-1	0.8	17.42	245.6	113
NHS-2	0.7	18.90	334.2	140
NHS-3	0.8	19.91	373.4	150
NHS-4	0.8	20.40	380.9	150
NHS-5	0.9	19.81	339.5	143
NHS-6	0.9	18.73	268.0	123
NHS-7	0.8	17.40	193.0	107
NHS-8	0.7	16.42	139.2	90
NHS-9	0.7	15.80	112.0	80
NHS-10	0.8	19.54	248.0	140
NHS-11	0.8	15.01	114.7	60
NHS-12	0.7	15.89	130.4	70
NHS-13	0.8	17.63	277.5	130
NHS-14	0.8	18.75	328.8	140
NHS-15	0.7	20.34	396.3	150
NHS-16	0.9	20.64	395.3	160
NHS-17	0.9	20.24	351.3	140
NHS-18	0.9	18.56	272.0	130
NHS-19	0.9	17.38	180.9	100
NHS-20	0.6	16.26	126.0	90
NHS-21	0.7	15.63	110.8	80
NHS-22	0.7	15.51	99.3	70
NHS-23	0.8	15.29	117.7	60
NHS-24	0.7	15.41	120.6	70
NHS-25	0.8	15.55	121.2	60
NHS-26	0.9	15.78	123.7	70
NHS-27	1.0	16.53	131.0	80
NHS-28	1.1	17.22	134.0	90
NHS-29	0.8	18.40	86.4	98
NHS-30	0.8	19.40	222.9	105
NHS-31	0.8	18.20	91.9	105
NHS-32	0.8	18.40	93.4	103
NHS-33	0.8	17.30	84.4	89
NHS-34	0.8	19.30	77.9	136
NHS-35	0.8	19.29	334.7	139
NHS-36	0.8	19.55	339.2	141
NHS-37	0.8	19.25	311.0	135
NHS-38	0.8	18.55	264.1	123

NAHAVAND	W	Y	Zn	Zr
UNITS	ppm	ppm	ppm	ppm
DETECTION	0.1	0.05	0.2	5
METHOD	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E
NHS-39	0.8	17.63	210.4	109
NHS-40	0.8	17.58	192.1	108
NHS-41	0.7	16.83	161.4	95
NHS-42	0.7	16.53	148.9	88
NHS-43	0.7	16.77	176.5	96
NHS-44	0.8	17.36	219.9	108
NHS-45	0.7	17.52	249.5	110
NHS-46	0.8	18.65	305.6	130
NHS-47	0.8	19.52	349.8	144
NHS-48	0.8	19.71	348.7	144
NHS-49	0.8	19.43	319.1	136
NHS-50	0.8	18.61	265.1	124
NHS-51	0.8	17.61	208.2	108
NHS-52	0.8	16.67	157.8	94
NHS-53	0.7	16.01	126.9	80
NHS-54	0.7	15.62	114.9	74
NHS-55	0.7	15.48	113.9	68
NHS-56	0.8	15.51	116.5	66
NHS-57	0.8	15.71	122.8	68
NHS-58	0.9	16.10	126.1	74
NHS-59	0.9	16.70	119.3	80
NHS-60	0.9	17.47	139.6	89
NHS-61	0.9	17.95	133.2	96
NHS-62	0.9	18.32	125.7	100
NHS-63	0.8	18.34	115.8	100
NHS-64	0.8	18.52	114.1	107
NHS-65	0.8	18.50	136.5	114
NHS-100	0.7	18.10	85.3	98
NHS-101	0.7	18.40	98.2	104
NHS-102	0.7	18.20	90.4	104
NHS-103	0.8	18.50	90.4	101
NHS-104	0.8	17.50	89.3	85
NHS-105	0.7	19.30	80.4	139