



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 کهریز جمال

نهاوند 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

تیر 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
کرتاسه.....	۴
واحد K_1^{vl}	۴
واحد K_1^{lb}	۴
فصل سوم، نمونه‌برداری، آنالیز و محاسبه خطای آنالیز.....	۷
طراحی شبکه نمونه‌برداری.....	۷
آماده‌سازی نمونه‌های ژئوشیمیایی.....	۷
آماده‌سازی و مطالعه کانی‌های سنگین.....	۷
روش آنالیز نمونه‌های ژئوشیمیایی و حد حساسیت دستگاه‌ها.....	۱۱
تخمین داده‌های سنسورد.....	۱۲
روش جایگزینی ساده.....	۱۲
محاسبه خطای آنالیز.....	۱۴
فصل چهارم، پردازش داده‌ها و شرح آنومالی‌های عناصر مختلف.....	۱۶
پردازش داده‌ها.....	۱۶
محاسبات پارامترهای آماری داده‌های خام.....	۱۶

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.....
۴۴	منابع.....

فهرست جداول

نمونه‌های دارای مقادیر خارج از رده ۲۲

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

آنومالی‌های مربوط به حدود زمینه و آنومالی‌های ممکن و احتمالی و قطعی گروه‌های
مختلف کانی سنگین برگه ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال ۴۲

مقادیر میانگین و قدر مطلق تفاوت نمونه‌های تکراری ضمائم

جدول همبستگی پیرسون بر روی داده‌های نرمال ضمائم

جدول همبستگی اسپیرمن بر روی داده‌های خام ضمائم

نمونه‌های آنومال محدوده کهریزجمال ضمائم

فهرست اشکال

- راههای دسترسی به منطقه مورد مطالعه ۱
- نتایج حاصل از آنالیز خوشه‌های عناصر منطقه مورد مطالعه ۲۲
- آنالیز خوشه‌های نمونه‌های کانی سنگین محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریز جمال ۴۰
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های طلا و وانادیوم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های کروم و کبالت ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های نیکل و مس ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های روی و گالیوم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های استرانسیوم و ایتریوم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های زیرکونیوم و نیوبیوم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های سزیم و باریم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های لانتانیوم و اندیوم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های اسمیوم و هافنیوم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های سرب و اورانیوم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های فسفر و تیتانیوم ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های گوگرد و آرسنیک ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های سریوم و منگنز ضمائ
- دیاگرام تامپسون نمونه‌های روبیدیوم و اسکاندیوم ضمائ
- مشخصات آماری نمونه‌های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریز جمال ... ضمائ

فهرست نقشه‌ها

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

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

۸۸ آنومالی‌های مربوط به گروه چهار کانی سنگین

۸۹ آنومالی‌های مربوط به گروه پنج 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 ۲۴۲۴۱۰-۲۴۴۲۱۵ و عرض‌های جغرافیایی ۳۸۰۷۱۵۹-۳۸۰۷۱۵۸ در استان همدان و یک کیلومتری خاور روستای زاپون، ۷ کیلومتری شمال خاور روستای کههریز جمال و ۹ کیلومتری شمال خاور شهر فیروزان قرار دارد. رخنمون‌های سنگی منطقه شامل واحدهای پیروکلاستیکی کرتاسه تحتانی (واحد K_1^{VI}) و همچنین واحدهای رسوبی با جنس آهکی و مرمیتی به سن کرتاسه تحتانی (واحد k_1^{Ib}) 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 ۷ الی ۸ نمونه ژئوشیمی و ۴ تا ۵ نمونه کانی‌سنگین در هر کیلومتر مربع متغیر بوده است و وسعتی بالغ بر ۳/۴ کیلومتر مربع در این مرحله تحت پوشش قرار گرفت.

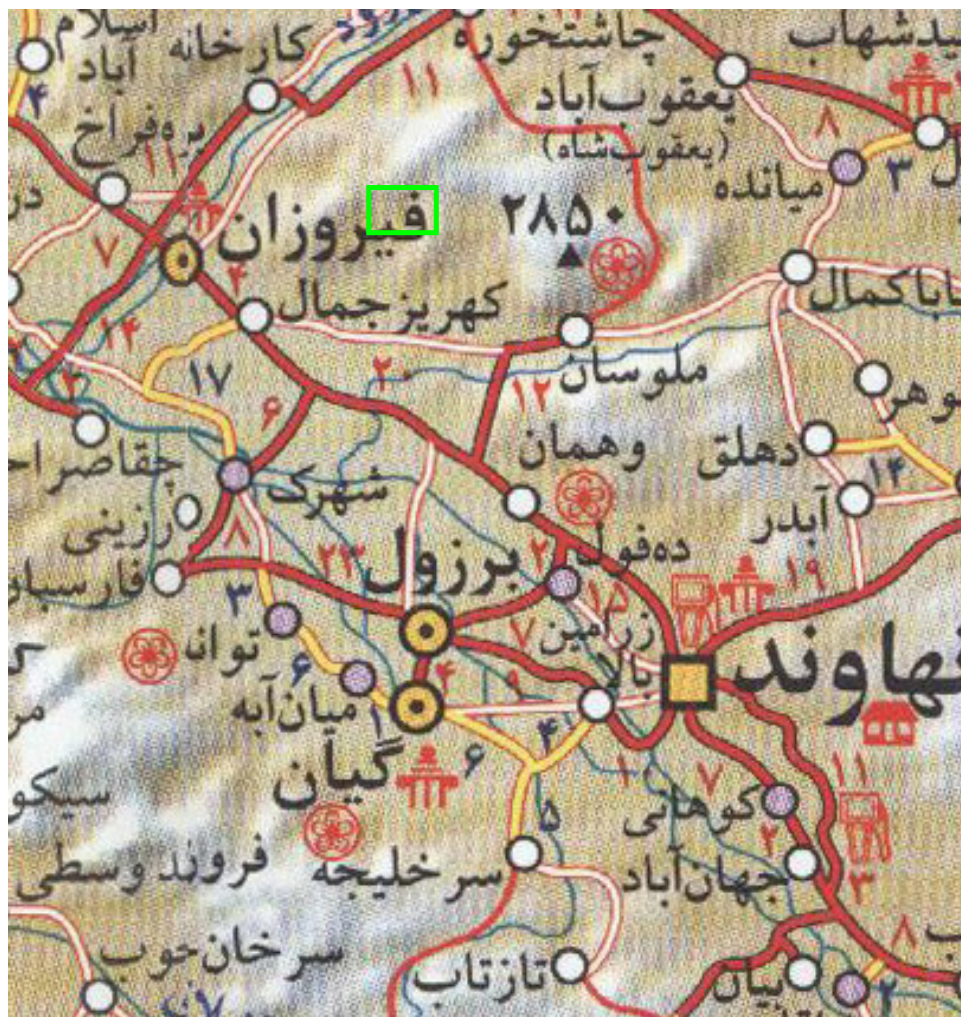
در مجموع تعداد ۲۸ نمونه ژئوشیمی و ۱۶ نمونه کانی‌سنگین از منطقه برداشت شد. نمونه‌های برداشت شده برای آنالیز ۴۴ عنصری با روش ICP، روش Fire Assay جهت آنالیز عنصر طلا در آزمایشگاه سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور آنالیز شدند. دقت آنالیزها محاسبه و پس از حصول از اطمینان، داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل 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 $3/4$ کیلومتر مربع بین طول‌های جغرافیایی 242410 - 244215 و عرض‌های جغرافیایی 3807158 - 3807159 در استان همدان و یک کیلومتری خاور روستای زاپون، 7 کیلومتری شمال خاور روستای کهریز جمال و 9 کیلومتری شمال خاور شهر فیروزان قرار دارد (شکل ۱-۱).



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

محدوده مورد مطالعه بخشی از برگه زمین‌شناسی $1:100,000$ نهاوند می‌باشد. جاده‌های نهاوند - فیروزان و راه خاکی کهریز جمال به روستای زاپون دسترسی به محدوده را آسان می‌سازد. از لحاظ آب و هوایی دارای آب و هوای معتدل می‌باشد. سیستم آبراه‌های با توجه به معاونت اکتشاف - مدیریت امور اکتشاف

کوهستانی بودن محدوده مسیرهای مختلفی داشته، ولی در نهایت تمام آبراهه‌ها به سمت قفل رود زهکشی می‌شوند.

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

۱-۲- 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 نهاوند ، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۳- گزارش اکتشافات ژئوشیمیائی ۱:۱۰۰۰۰۰ منطقه نهاوند، ۱۳۸۳ ، کانی کاوان شرق

۱-۳- روند انجام پژوهش و تهیه گزارش

در طی اکتشافات ناحیه‌ای ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین در محدوده برگه ۱:۱۰۰۰۰۰ نهاوند 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. (از آنجا که نمونه‌برداری این محدوده با محدوده فیروزان در طی یک مأموریت انجام گرفت و نمونه‌های هر دو محدوده در یک آزمایشگاه آنالیز گردید، بنابر این ۱۰ درصد نمونه تکراری اتفاقی از بین نمونه‌های محدوده فیروزان انتخاب شده است که نتایج مربوط به این آنالیزها در فصل سوم این گزارش آمده است).

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- کرتاسه:

۱-۱- 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.

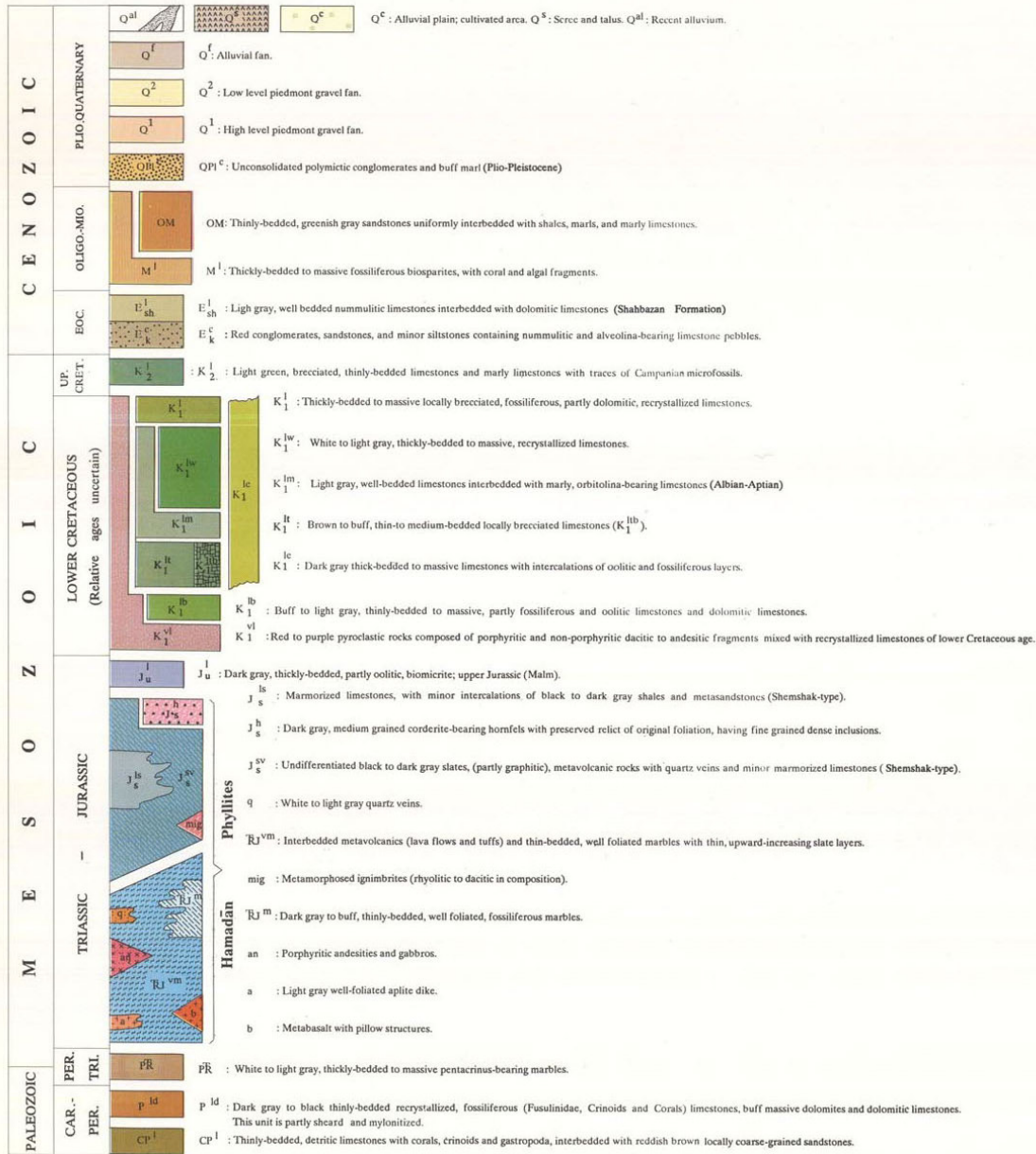
۱-۲- واحد K_1^{lb}

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

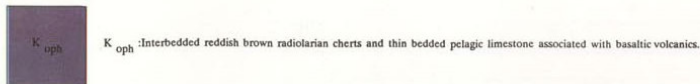


شکل (۱-۲): موقعیت محدوده مورد مطالعه بر روی نقشه زمین‌شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ نپاوند

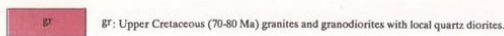
L E G E N D



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 ۸ تا ۹ 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 ۵ 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 ۲۸ عدد و کانی‌سنگین ۱۶ 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 مشتق‌شده 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)، ولفراميت $[(\text{Fe},\text{Mn})\text{WO}_4]$ 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 لاک‌شویی) 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 عبارتند از:

G = عیار هر کانی بر حسب گرم در تن

X = مقدار کانی مورد مطالعه زیر بینوکولر بر حسب درصد

Y = حجم کانی سنگین 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 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

کهریزجمال برای عناصر مختلف (به غیر از Y, W, Th, Te, Sn, Sb, S, Nb, Hg, Cs, Au, Ce, Cd) فاقد داده‌های سنسورد بودند. کلیه نمونه‌ها برای عناصر B, Hg, Te 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

میانگین جامعه داده‌های سنسورد را بدست آورد.

$$n_t \cdot X_t = n_c \cdot X_c + n_u \cdot X_u$$

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

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, As, Ba, Be, Cr, Fe, K, Li, Mo, P, Rb, S, Sb, Sc, Ti, U, W, Y, Zn, Zr 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 ضمائم 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. در این پروژه تنها یک نمونه از عنصر طلا (نمونه NKZ-2) به عنوان نمونه خارج از رده شناسایی شد.

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 (۴-۴) 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 معنی‌داری 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 گونه‌ی 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. رویهم رفته 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 پاراژنزی بین متغیرها باشد.

گروه اول: شامل عناصر Fe, Sc, V, Ti, Mn, Pb, Zn, Ag, Zr, Cd, Y, Cu, As, Sb, Mo, Rb, Tl, Cs, Ba, La, Al, Nb, Be, Ce, Sn, K, U می‌باشد.

گروه دوم: شامل عناصر Co, Li, P, Mg, Ni, Cr, Ca, S, Sr می‌باشد.

گروه سوم: شامل عناصر Ag, Na, Th, Bi می‌باشد.

***** 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 (Between Groups)

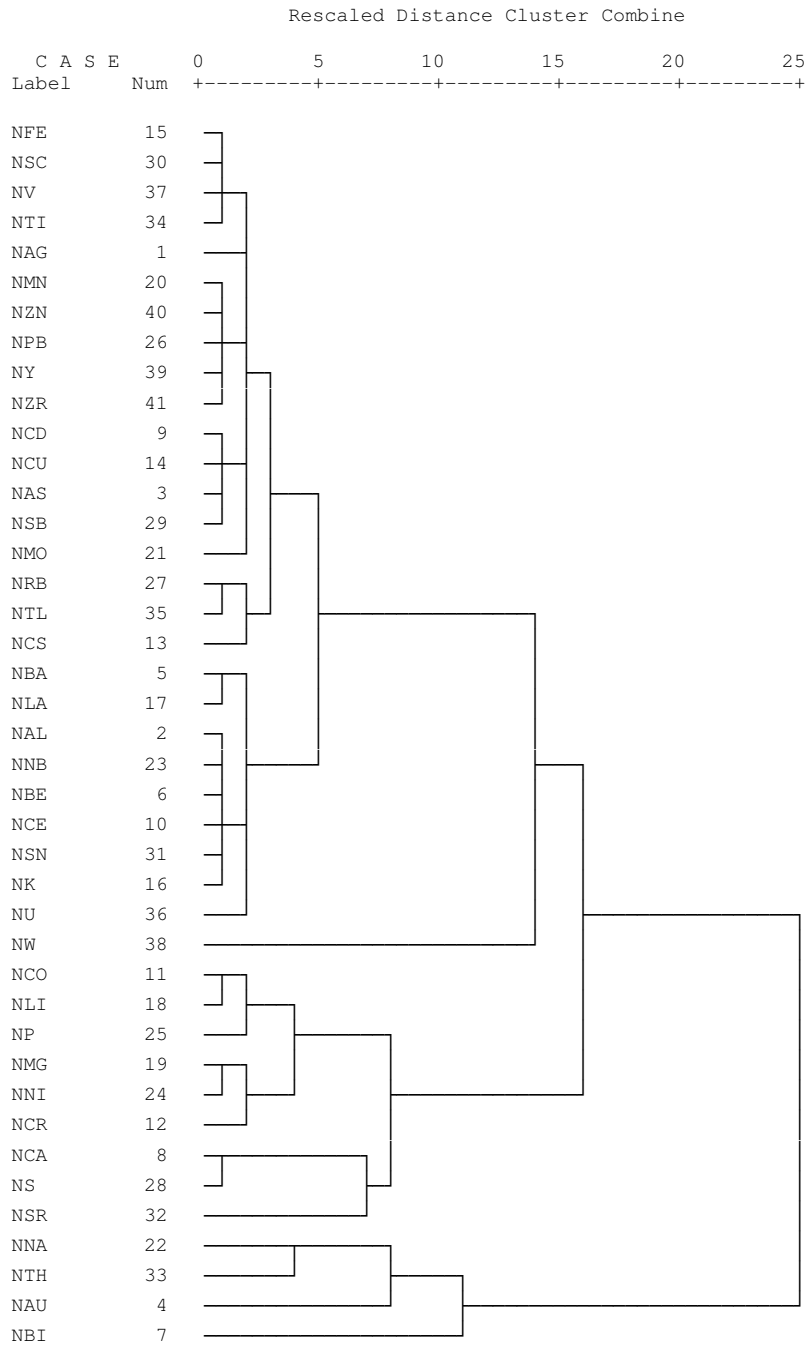


Fig (2-4): Cluster analysis of normal enrichment data for Kahriz Jamal area

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 ۲ تا ۴۹).

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

<i>Ag</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-8,NKZ-9,NKZ-24,NKZ-23,NKZ-25,NKZ-7
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Al</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-5,NKZ-9,NKZ-21,NKZ-4,NKZ-20,NKZ-25,NKZ-19,NKZ-18
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>As</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-4,NKZ-6,NKZ-21,NKZ-5,NKZ-22,NKZ-7,NKZ-23
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Au</i>	$X+S$	حد زمينه	-
	$X+2S$	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 کهریز جمال

Ba	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-22,NKZ-21,NKZ-5,NKZ-23,NKZ-7,NKZ-4
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Be	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-7,NKZ-22,NKZ-23,NKZ-5,NKZ-21,NKZ-8,NKZ-24
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Bi	$X+S$	حد زمينه	NKZ-12,NKZ-28,NKZ-3
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NKZ-13
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Ca	$X+S$	حد زمينه	NKZ-12,NKZ-13,NKZ-28,NKZ-11,NKZ-27,NKZ-10,NKZ-26,NKZ-1
	$X+2S$	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 کهریز جمال

<i>Cd</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-22,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-21,NKZ-5,NKZ-8
	$X+2S$	آنومالی ممکن	
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Ce</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-22,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-21,NKZ-5
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Co</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-23,NKZ-7,NKZ-8
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Cr</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-10,NKZ-13,NKZ-12,NKZ-7,NKZ-27,NKZ-28
	$X+2S$	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 کهریزجمال

<i>Cs</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-7,NKZ-9,NKZ-24,NKZ-23,NKZ-8,NKZ-6
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Cu</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-21,NKZ-22,NKZ-5,NKZ-4,NKZ-23,NKZ-7
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Fe</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-22,NKZ-8,NKZ-24
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>K</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-08,NKZ-07,NKZ-24,NKZ-23,NKZ-09,NKZ-06,NKZ-22
	$X+2S$	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 کهریزجمال

<i>La</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-22,NKZ-5,NKZ-23,NKZ-21,NKZ-7
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Li</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-8,NKZ-7,NKZ-24,NKZ-23
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Mg</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-12,NKZ-13,NKZ-28,NKZ-27,NKZ-11
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Mn</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-22,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-21,NKZ-5,NKZ-8
	$X+2S$	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 کهریزجمال

<i>Mo</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-4,NKZ-5,NKZ-21,NKZ-6,NKZ-22
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Na</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-2,NKZ-14,NKZ-17,NKZ-16,NKZ-19,NKZ-15,NKZ-18,NKZ-3
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Nb</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-23,NKZ-7,NKZ-22,NKZ-8,NKZ-24
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Ni</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-13,NKZ-12,NKZ-28,NKZ-27,NKZ-11,NKZ-10
	$X+2S$	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 کهریز جمال

<i>P</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-9,NKZ-11,NKZ-26
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Pb</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-22,NKZ-21,NKZ-5,NKZ-8,NKZ-24
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Rb</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-9,NKZ-8,NKZ-24,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-25,NKZ-6
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>S</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-12,NKZ-13,NKZ-28,NKZ-11,NKZ-27,NKZ-10,NKZ-26
	$X+2S$	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 کهریزجمال

<i>Sb</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-4,NKZ-5,NKZ-21,NKZ-22,NKZ-6
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Sc</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-22,NKZ-8,NKZ-24
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Sn</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-4,NKZ-8,NKZ-21,NKZ-5,NKZ-23,NKZ-22,NKZ-6,NKZ-7,NKZ-24
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Sr</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-12,NKZ-28,NKZ-11,NKZ-27,NKZ-13,NKZ-10,NKZ-26
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

جدول (۴-۵): نمونه های دارای مقادیر حد زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریز جمال

<i>Th</i>	$X+S$	حد زمینه	NKZ-2,NKZ-14,NKZ-17,NKZ-16,NKZ-19,NKZ-15,NKZ-18
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Ti</i>	$X+S$	حد زمینه	NKZ-7,NKZ-23,NKZ-6,NKZ-8,NKZ-24,NKZ-22,NKZ-9
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Tl</i>	$X+S$	حد زمینه	NKZ-9,NKZ-8,NKZ-24,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-25
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>U</i>	$X+S$	حد زمینه	NKZ-4,NKZ-5,NKZ-21,NKZ-22,NKZ-20,NKZ-6
	$X+2S$	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 کهریزجمال

<i>V</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-7,NKZ-23,NKZ-8,NKZ-22,NKZ-24
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>W</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-18
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NKZ-19
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Y</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-7,NKZ-23,NKZ-6,NKZ-8,NKZ-22,NKZ-24,NKZ-1
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Zr</i>	$X+S$	حد زمينه	NKZ-7,NKZ-6,NKZ-23,NKZ-22,NKZ-24
	$X+2S$	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 کهریزجمال

Zn	$X+S$	حد زمينه	NKZ-6,NKZ-23,NKZ-7,NKZ-22,NKZ-8,NKZ-24,NKZ-21,NKZ-5
	$X+2S$	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 تمرکزات 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 کهریز جمال تعداد ۱۶ 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 استیبنیت، 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 سرپیسیتی 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 کانیها در همان یک کیلومتر اول مسیر تا ۹۰٪ مقدار اولیه کاهش پیدا کنند.

در محدوده کهریز جمال سعی شد نمونه‌های کانی‌سنگین به گونه‌ای 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 کانی سنگین افزایش یابد. از هر موقعیت حدود ۵-۷ 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.

آنچه که در تمام هیستوگرام‌ها قابل مشاهده است ماهیت لاگ نرمال داده‌های کانی سنگین می‌باشد از آنجا 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

کانی‌سنگین بهتر مشخص می‌شود. در مقایسه با هاله‌های تک کانیاپی هاله‌های مرکب جمعی به مراتب بزرگتر و چشم‌گیرترند. بعلاوه اثرات خطاهای تصادفی در آنها کاهش می‌یابد و بدین ترتیب هاله‌های مرکب جمعی نسبت به سیمایهای 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 ضمائم آورده شده است:

V1 شامل کانی‌های آزوریت، استئارولیت، آپاتیت، کلسیت، باریت، لیمونیت، روتیل، زیرکن، گالن، ایلمنیت، اسپینل می‌باشد.

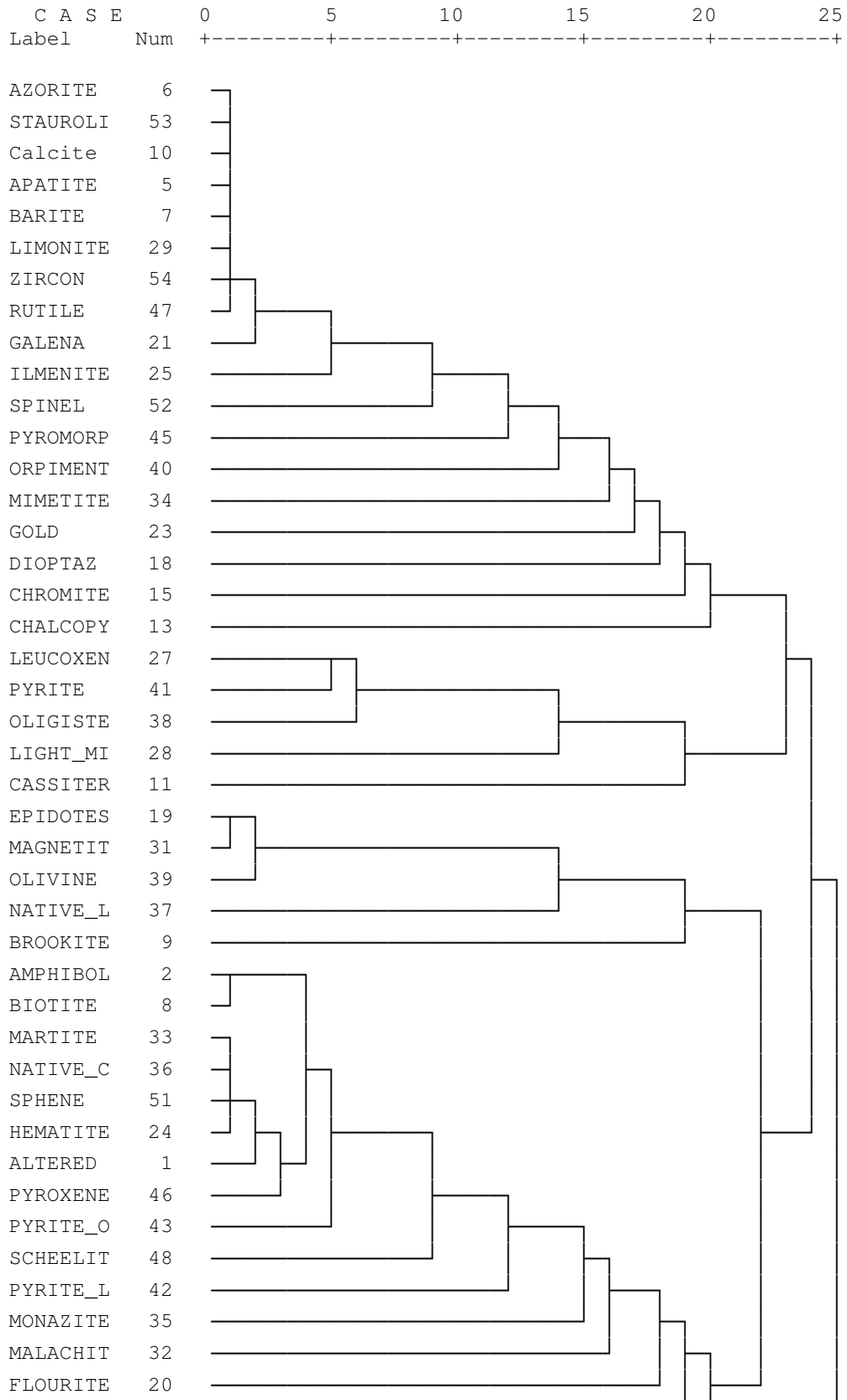
V2 شامل کانی‌های لوکوکسن، پیریت و اولیژیست است.

V3 شامل کانی‌های اپیدوت، مگنتیت و اولیوین می‌باشد.

V4 شامل کانی‌های آمفیبول، بیوتیت، مارتیت، مس آزاد، اسفن، هماتیت، کانی‌های آلتره، پیروکسن، پیریت اکسید و شئلیت است.

V5 شامل کانی‌های آندالوزیت، گارنت، پیرولوسیت و کیانیت، اسفالریت و آنتاز 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.



جدول (۴-۵): نمونه‌های آنومال مربوط به گروه‌های متغیر کانی سنگین محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

V1	$X+S$	حد زمينه	NKZ-16
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	NKZ-11
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
V2	$X+S$	حد زمينه	NKZ-10
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	NKZ-22
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
V3	$X+S$	حد زمينه	NKZ-18
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	NKZ-15
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
V4	$X+S$	حد زمينه	NKZ-16,NKZ-18
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NKZ-14
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
V5	$X+S$	حد زمينه	-
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	NKZ-28
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

فصل هشتم

نتایج و پیشنهادات

نتایج:

محدوده کهریزجمال به مساحت ۳/۴ کیلومترمربع می باشد که تعداد ۲۸ نمونه ژئوشیمی و ۱۶ نمونه کانی‌سنگین از آن برداشت گردیده است.

۱- محدوده مذکور بین طول‌های جغرافیایی ۲۴۲۴۱۰-۲۴۴۲۱۵ و عرض‌های جغرافیایی ۳۸۰۷۱۵۹-۳۸۰۷۱۵۸ در استان همدان و یک کیلومتری خاور روستای زاپون، ۷ کیلومتری شمال خاور روستای کهریز جمال و ۹ کیلومتری شمال خاور شهر فیروزان قرار دارد.

۲- واحدهای موجود در محدوده مورد مطالعه شامل واحدهای پیروکلاستیکی کرتاسه تحتانی (واحد K_1^{VI}) و همچنین واحدهای رسوبی با جنس آهکی و مرمیتی به سن کرتاسه تحتانی (واحد k_1^{lb}) 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 ۴۸/۷ 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 Fe, Sc, V, Ti, Mn, Pb, Zn, Ag, Zr, Cd, Y, Cu, As, Sb, Mo, Rb, Tl, Cs, Ba, La, Al, Nb, Be, Ce, Sn, K, U می‌باشد.

گروه دوم: شامل عناصر Co, Li, P, Mg, Ni, Cr, Ca, S, Sr می‌باشد.

گروه سوم: شامل عناصر Ag, Na, Th, Bi می‌باشد.

پیشنهادات:

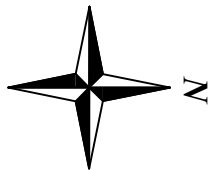
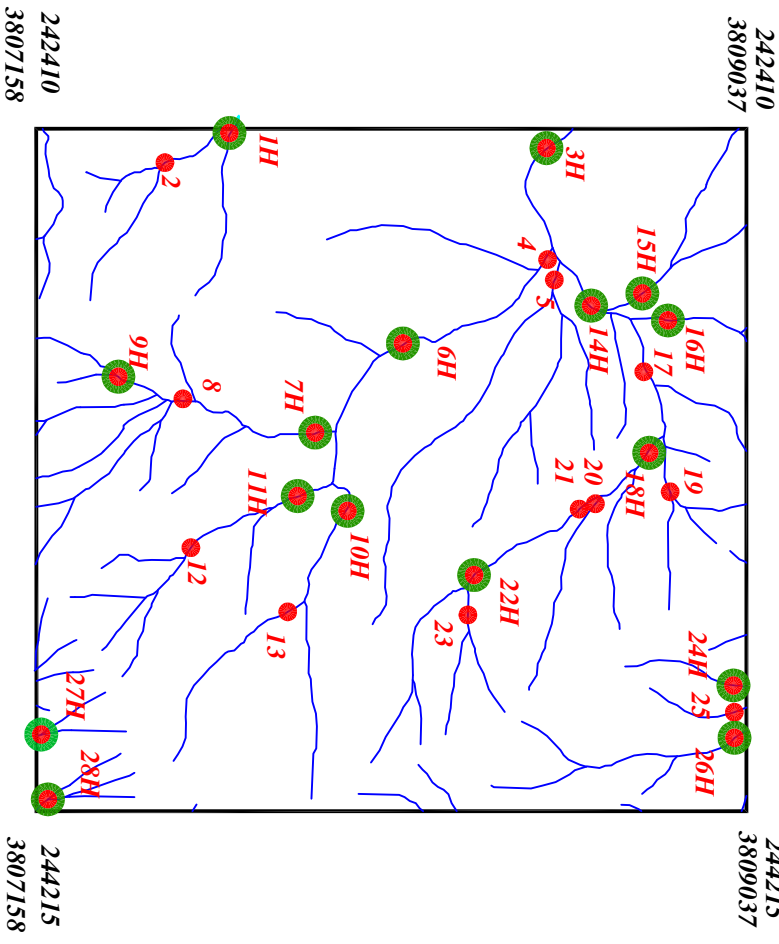
با توجه به تلفیق نتایج مطالعات ژئوشیمی، کانی‌سنگین و مطالعات صحرایی، پیشنهاد می‌گردد از هرگونه هزینه اکتشافی در این محدوده جهت اکتشاف عناصر فلزی، خودداری گردد.

منابع

منابع:

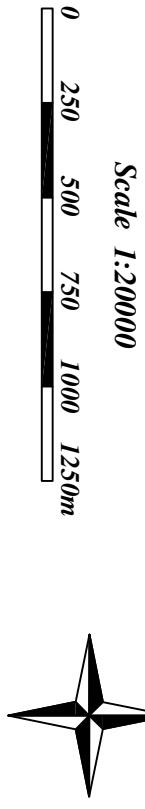
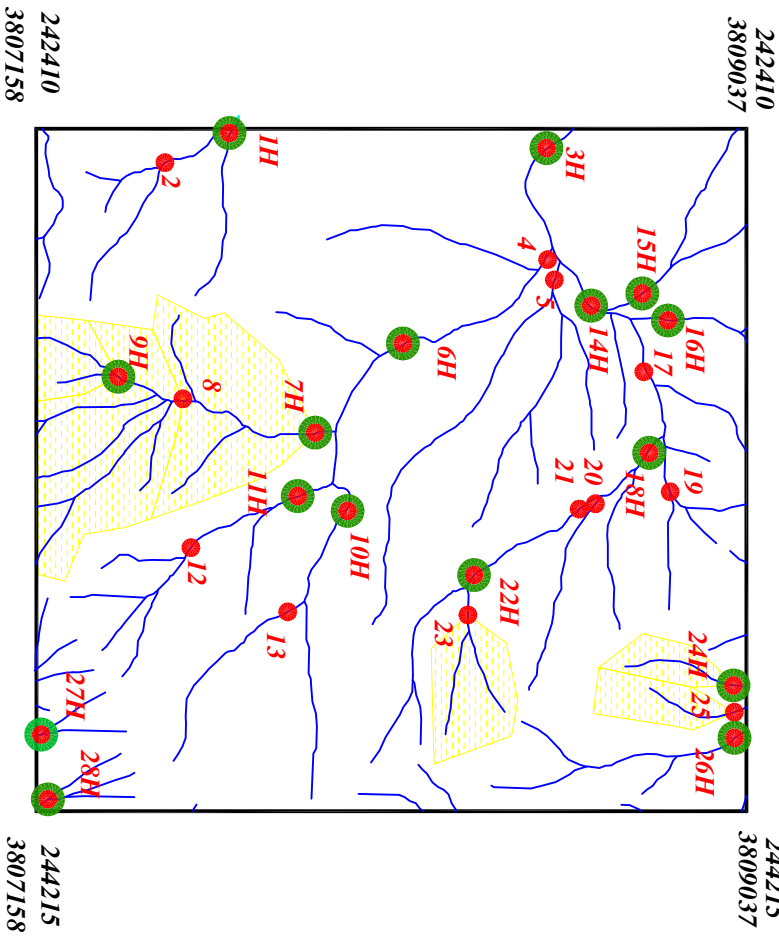
- ۱- م. سبزه‌ای ، ب. مجیدی ، ن. علوی تهرانی، م. قریشی، م. عمیدی، ۱۹۷۷ ، نقشه زمین‌شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ همدان ، سازمان زمین‌شناسی کشور
- ۲- ج. حسینی دوست ، م. الف مهدوی ، مهدی علوی ۱۹۹۲ ، نقشه زمین‌شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰: انه‌اوند ، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۳- گزارش اکتشافات ژئوشیمیائی ۱:۱۰۰۰۰۰ منطقه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

نیشتر



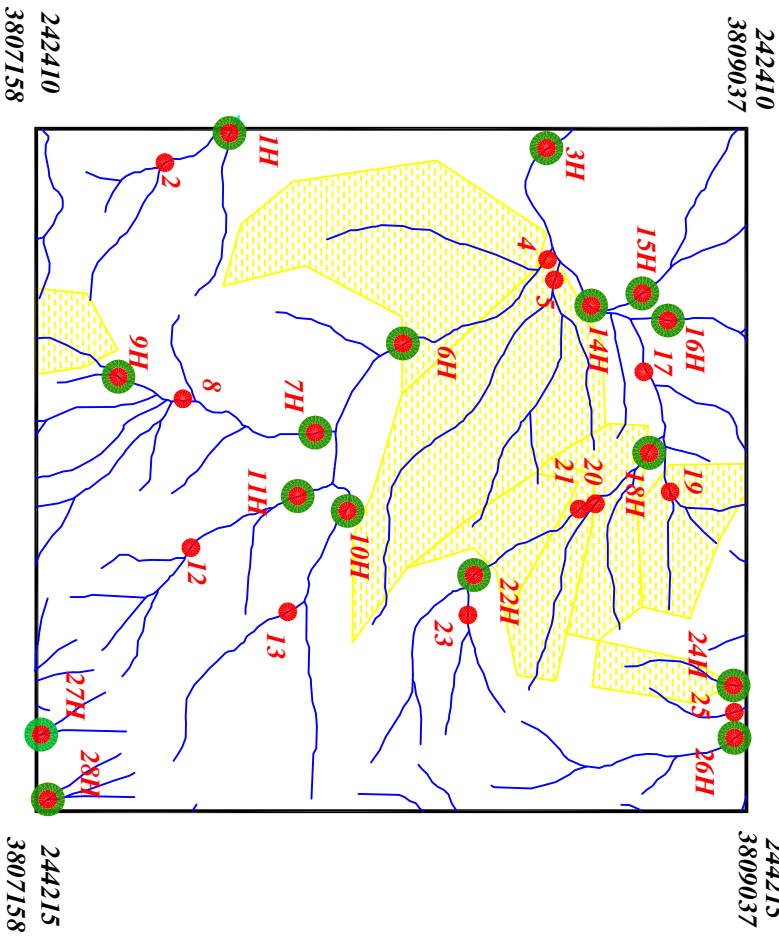
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: موقعیت نمونه‌های برداشتی	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت‌گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره یک



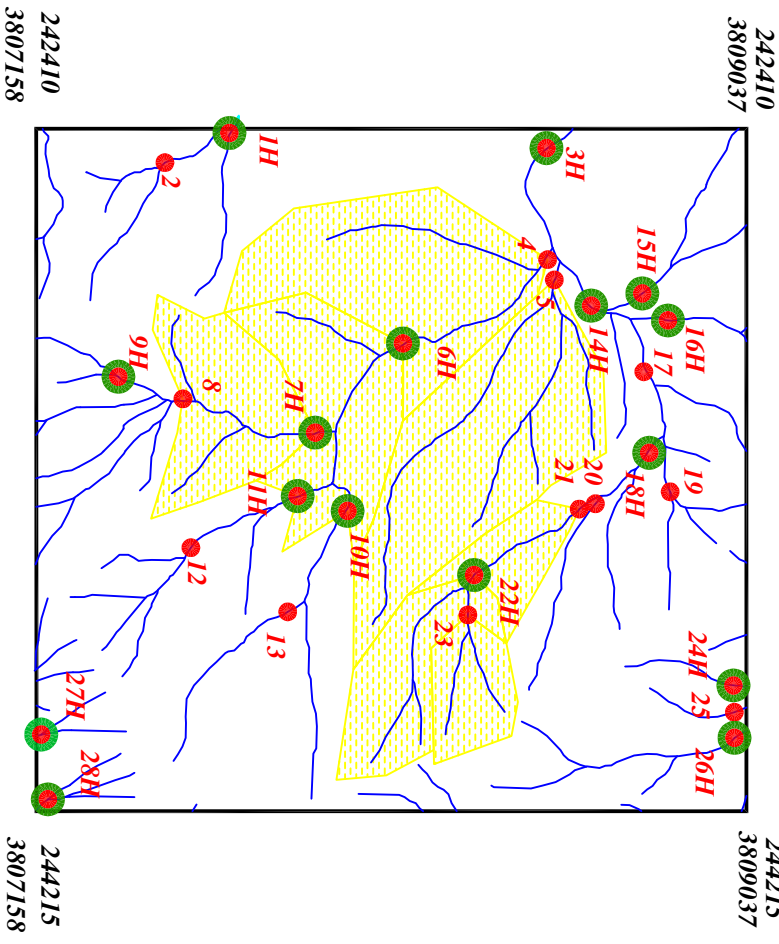
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



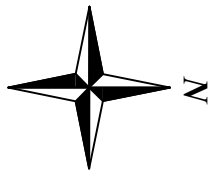
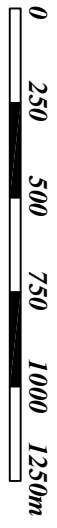
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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

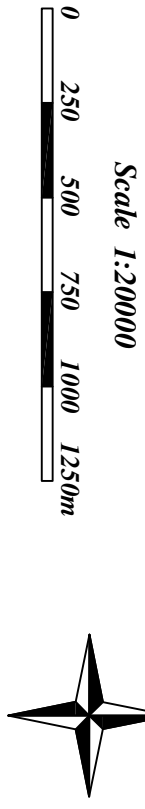
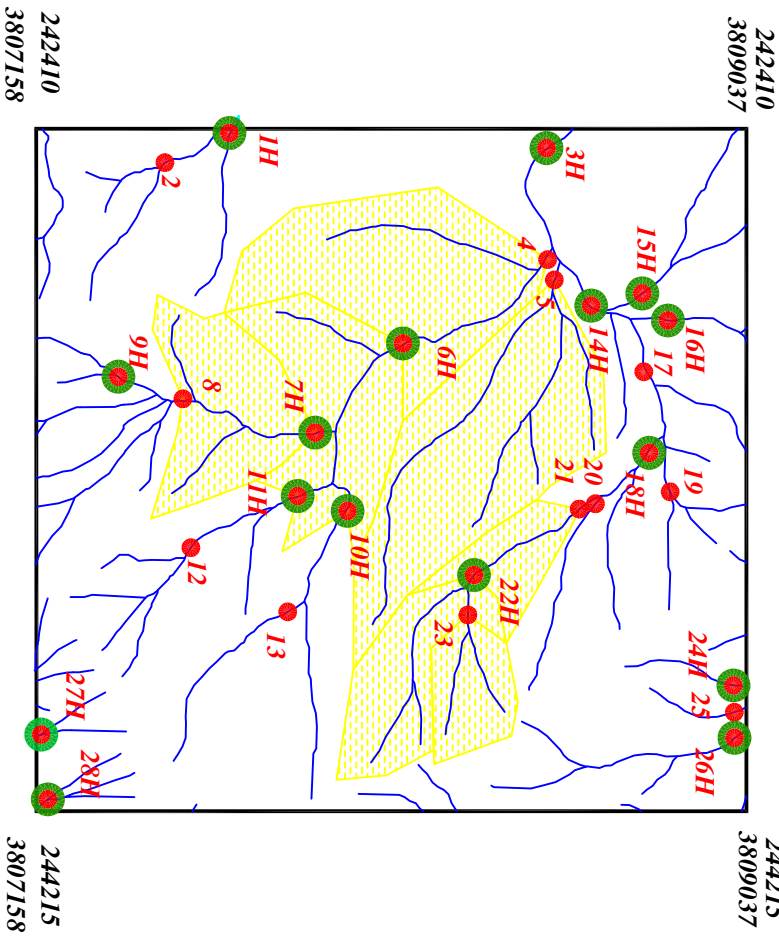


Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

Scale 1:200000



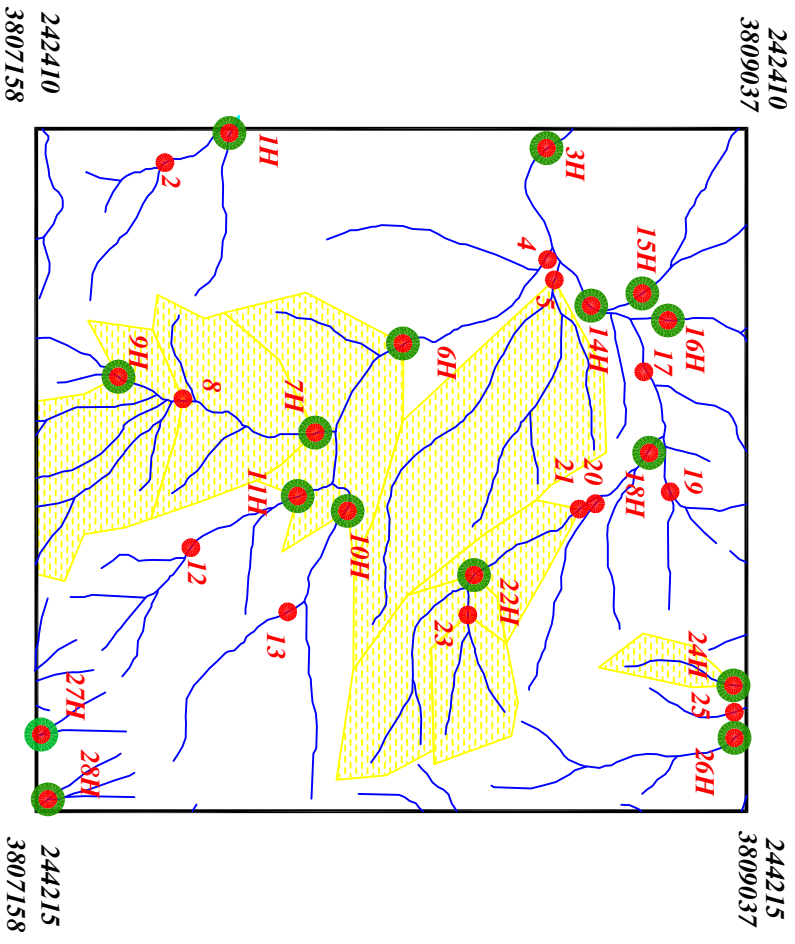
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر آرسنیک	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهار



Scale 1:20000

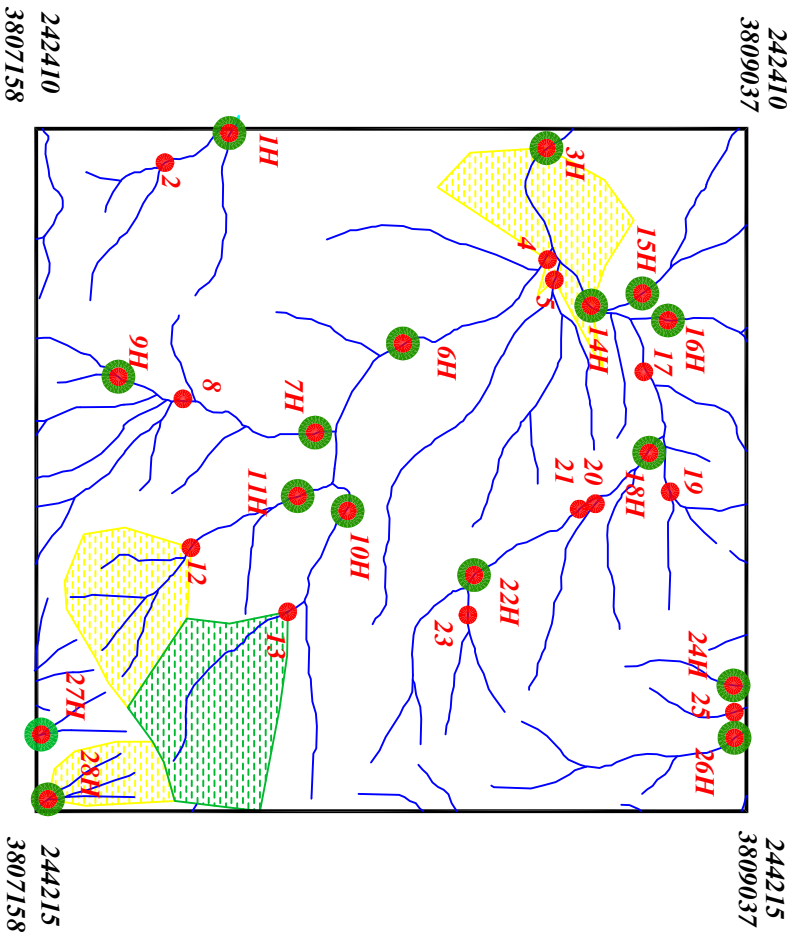
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



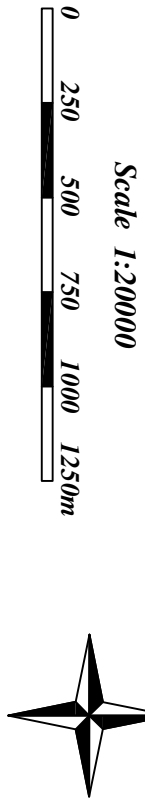
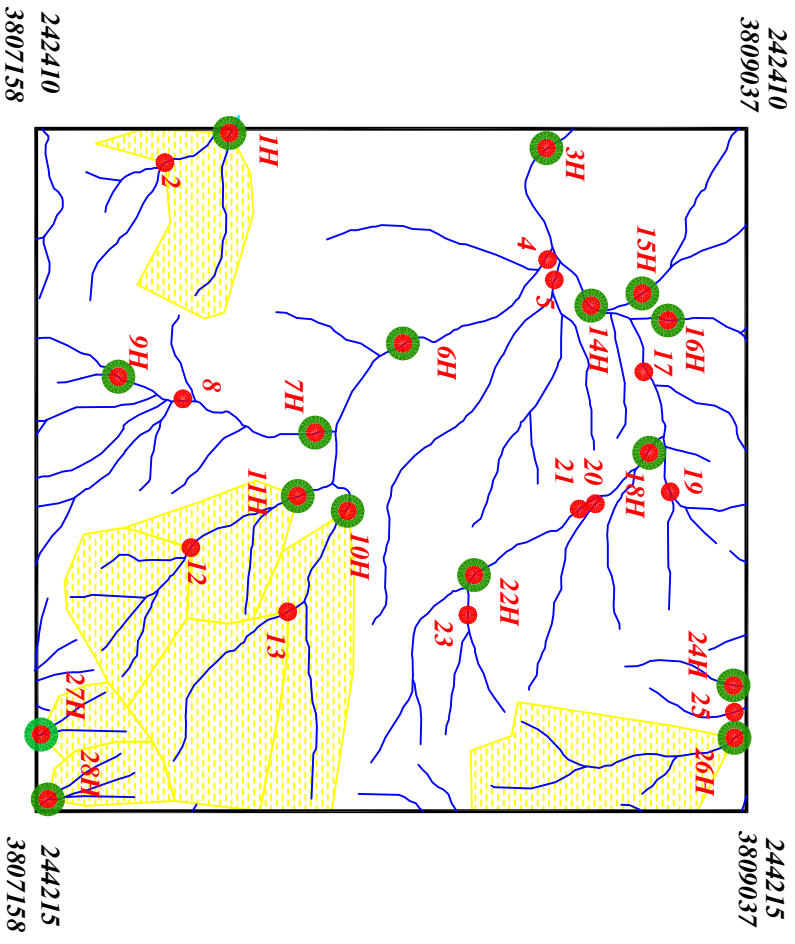
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



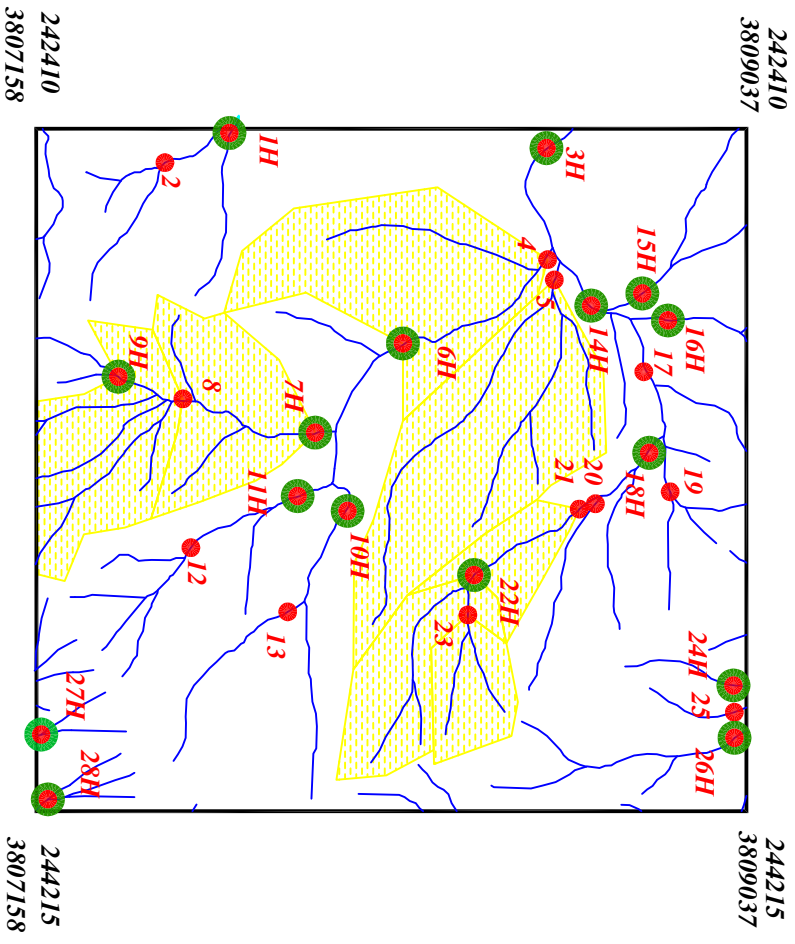
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



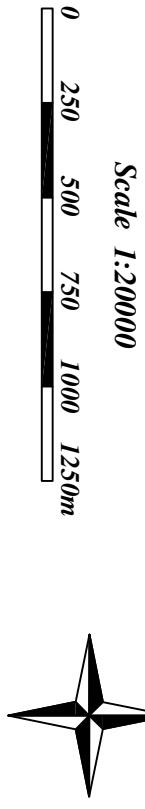
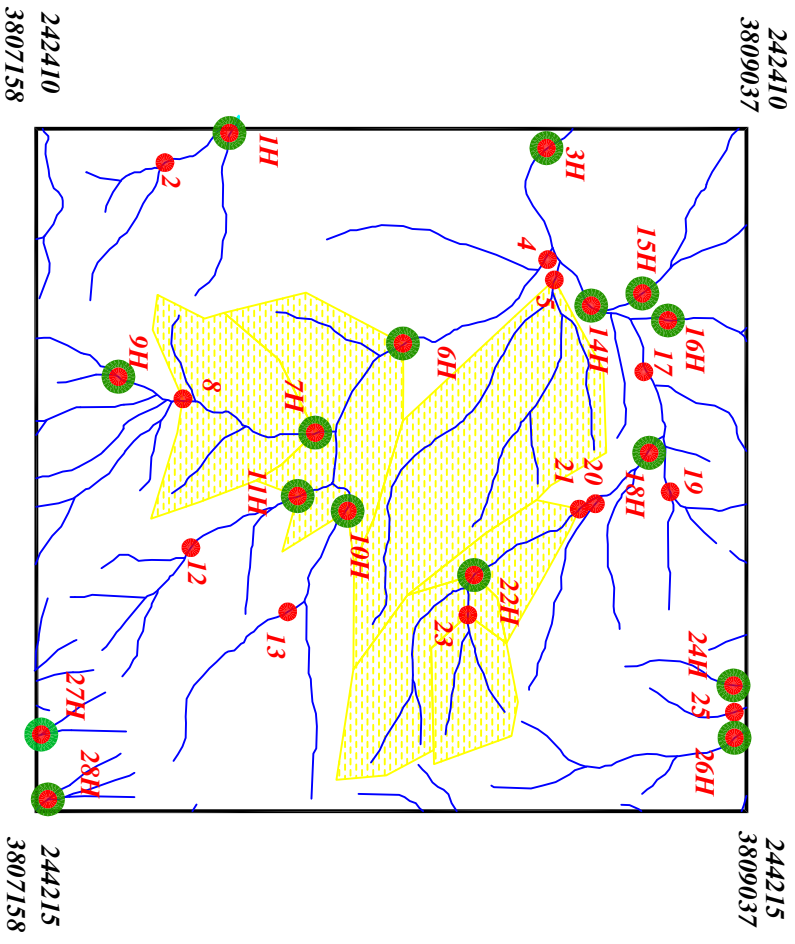
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=3788831	مختصات در زون ۳۹

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



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

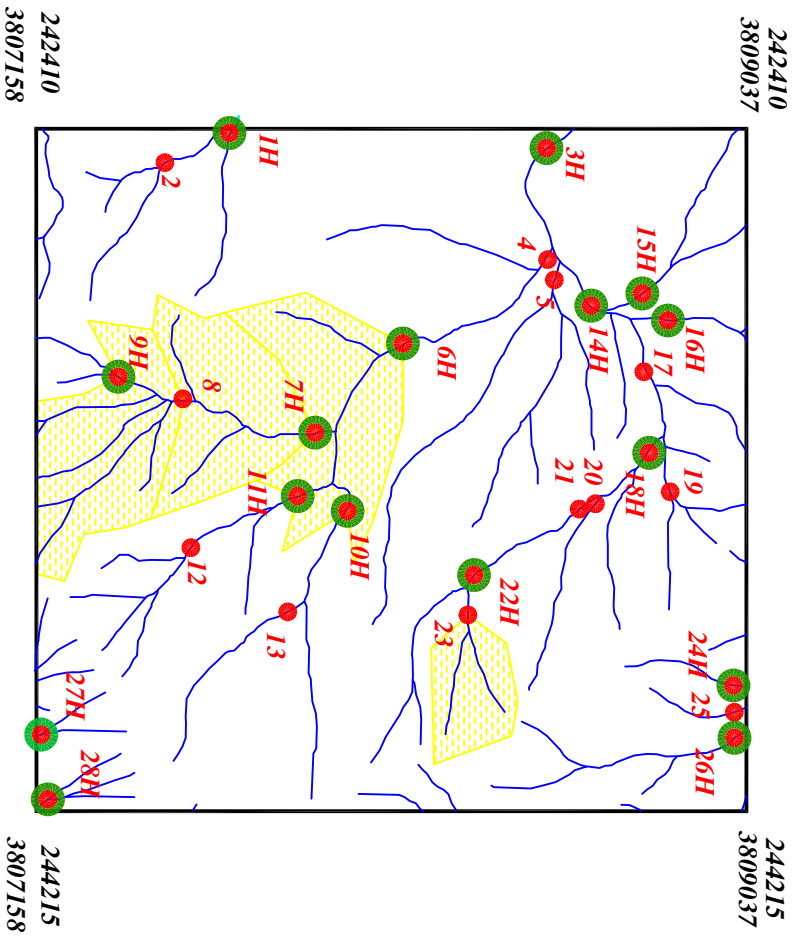
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر کادمیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره ۰۵



Scale 1:20000

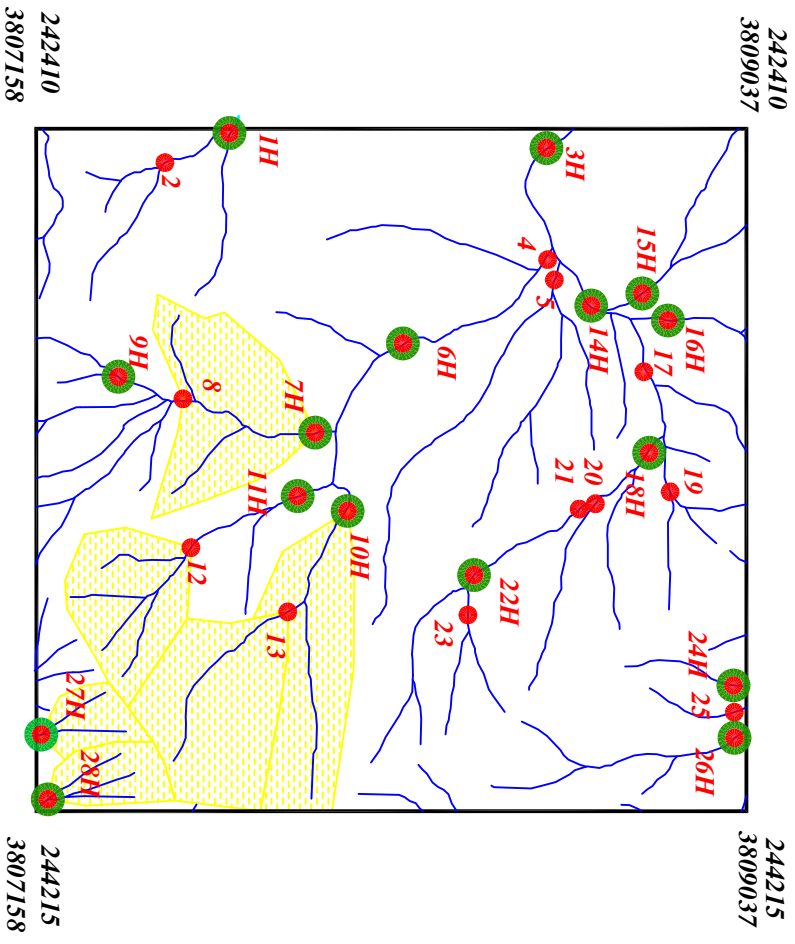
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



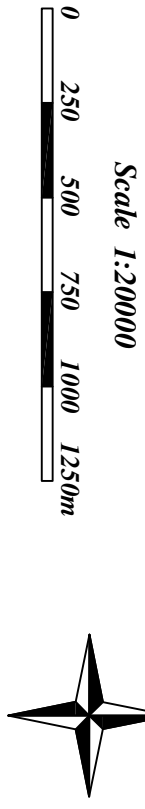
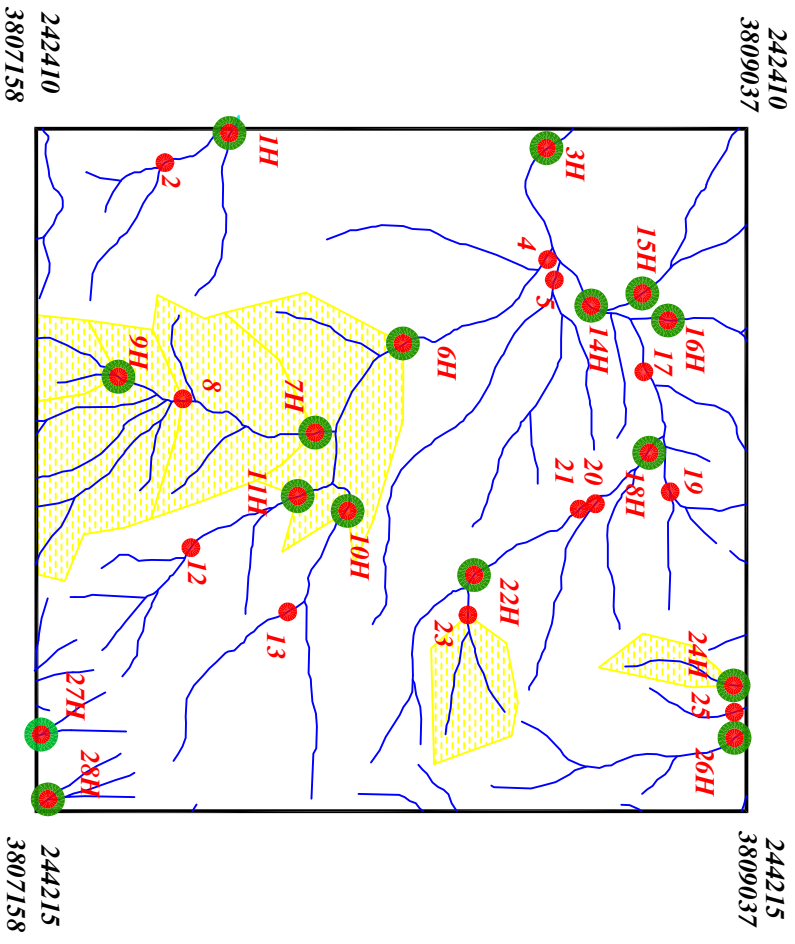
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر کبالت	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت‌گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره یازده



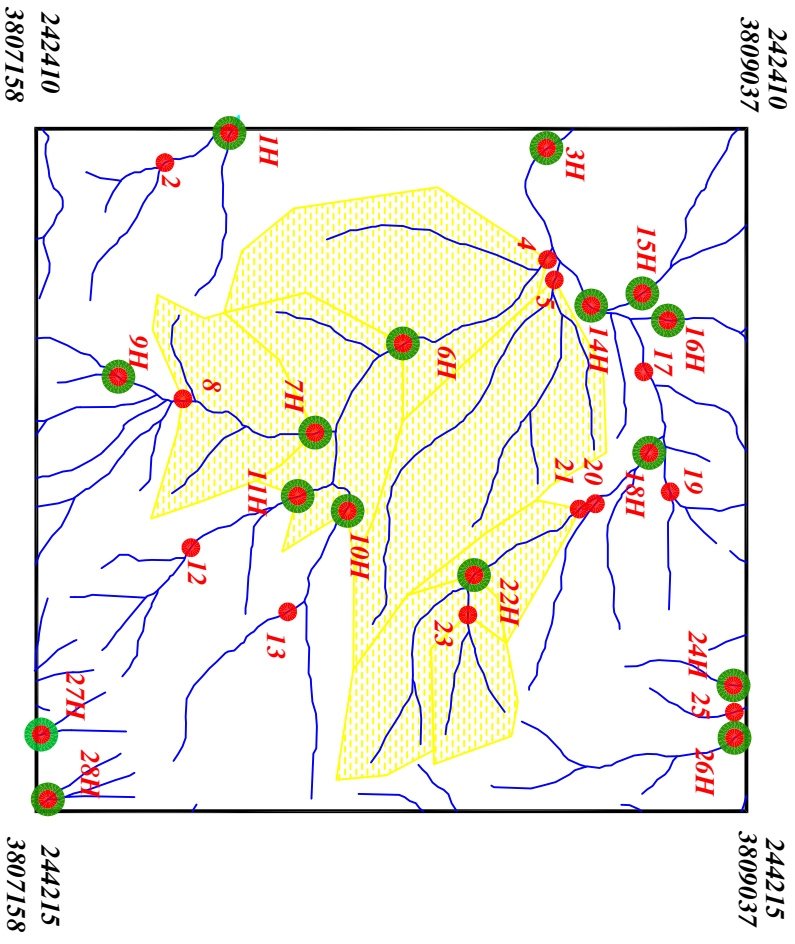
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



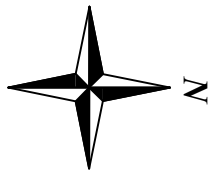
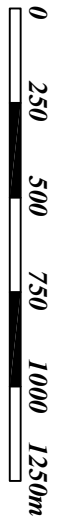
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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

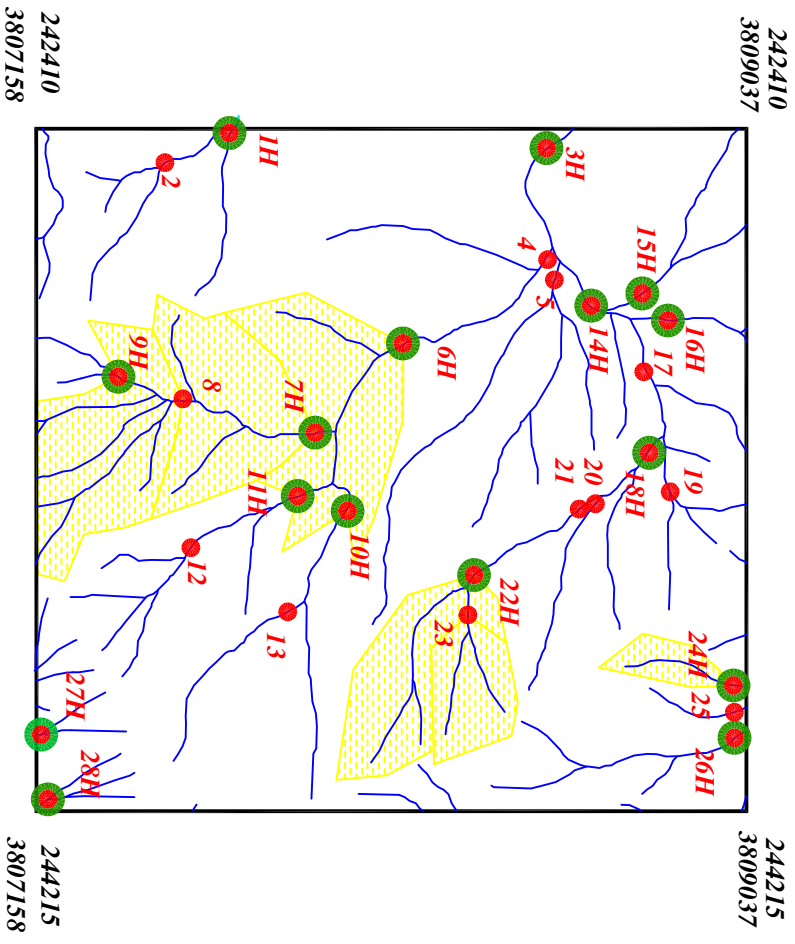


<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

Scale 1:200000

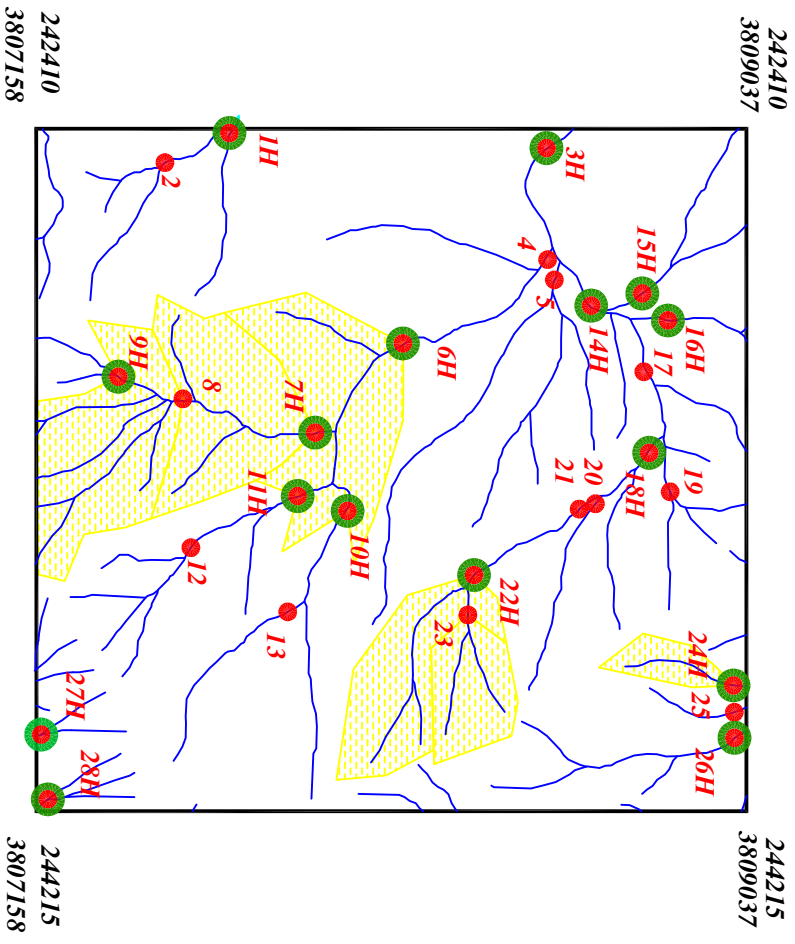


پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر مس	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهارده

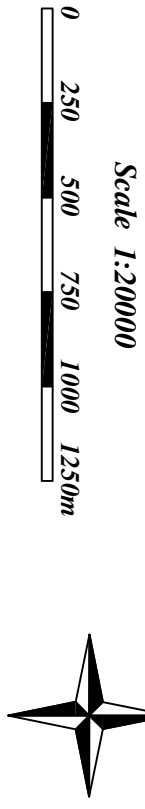


<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

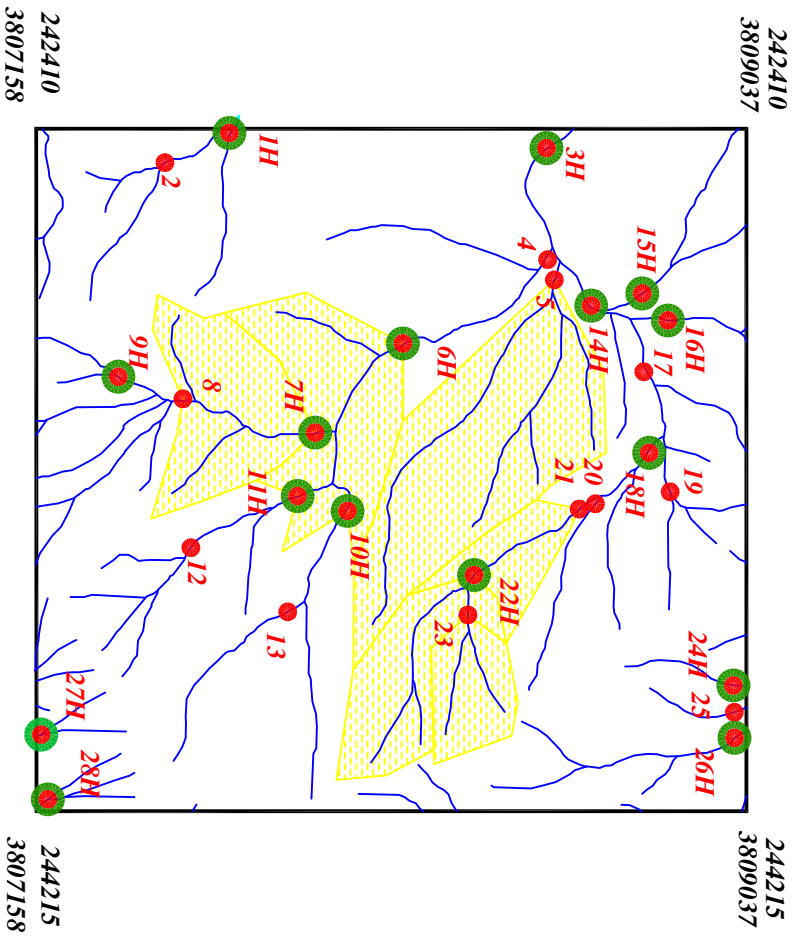
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر آهن	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره پانزده



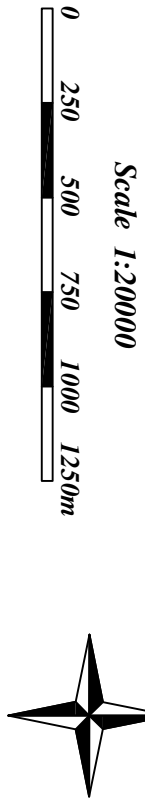
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹



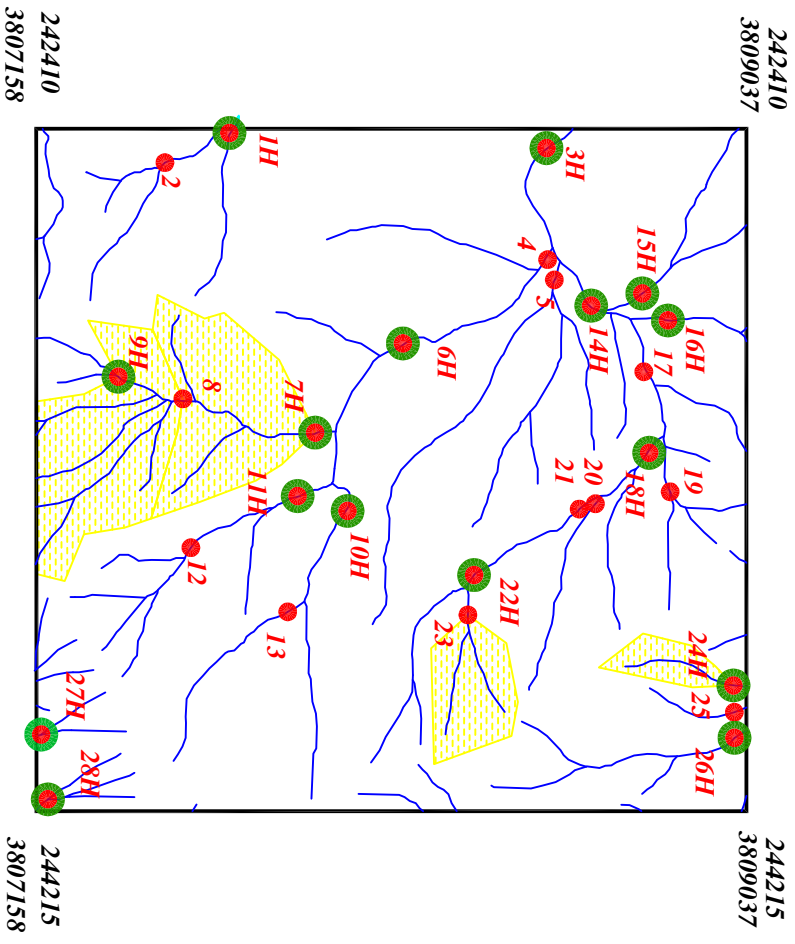
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر پتاسیم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره شانزده



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

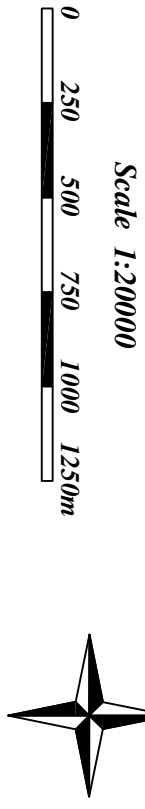
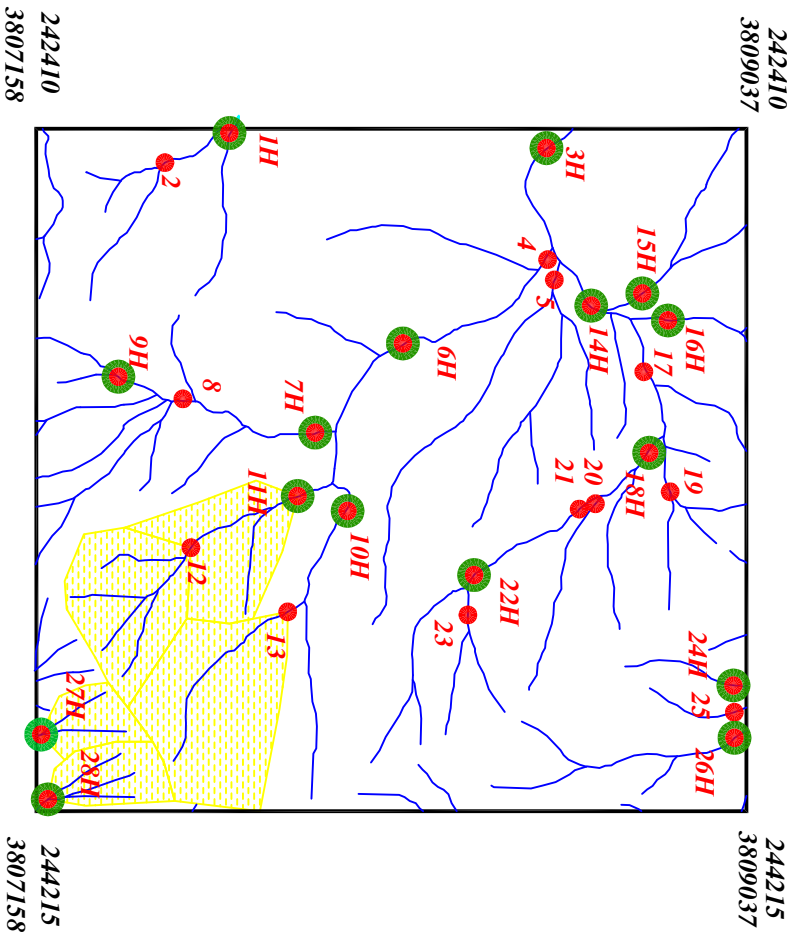


پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر لانتانیم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره هفده



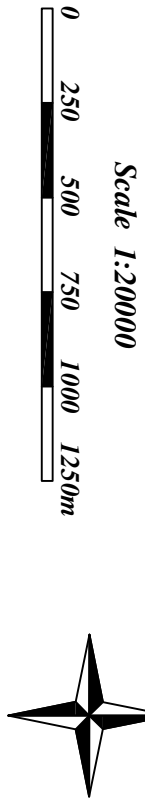
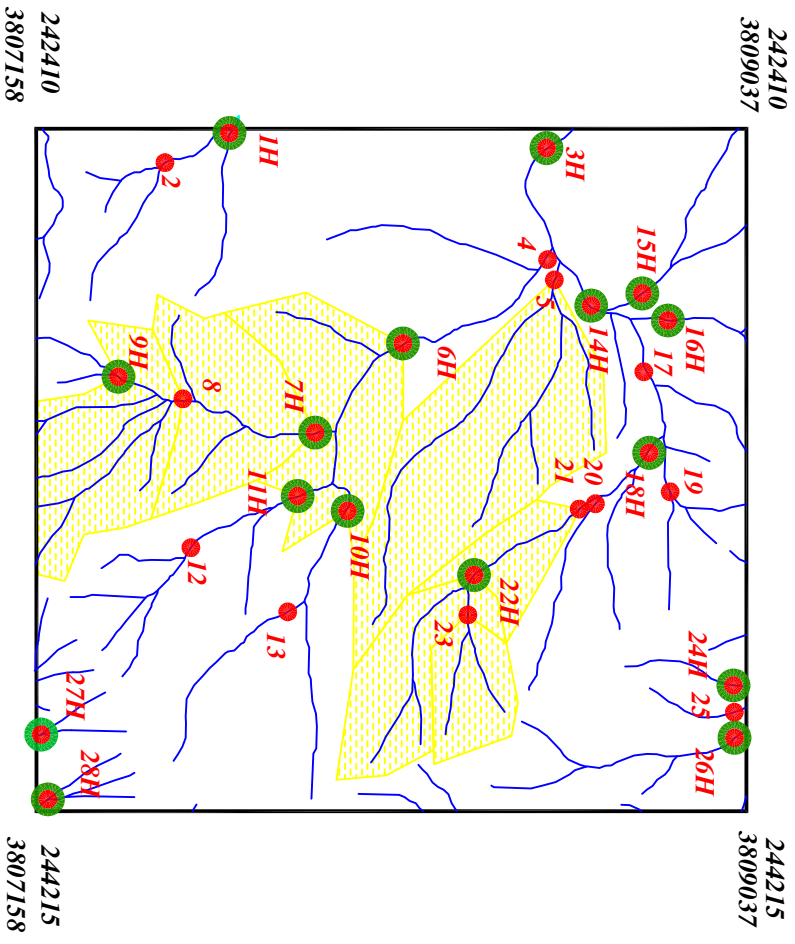
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



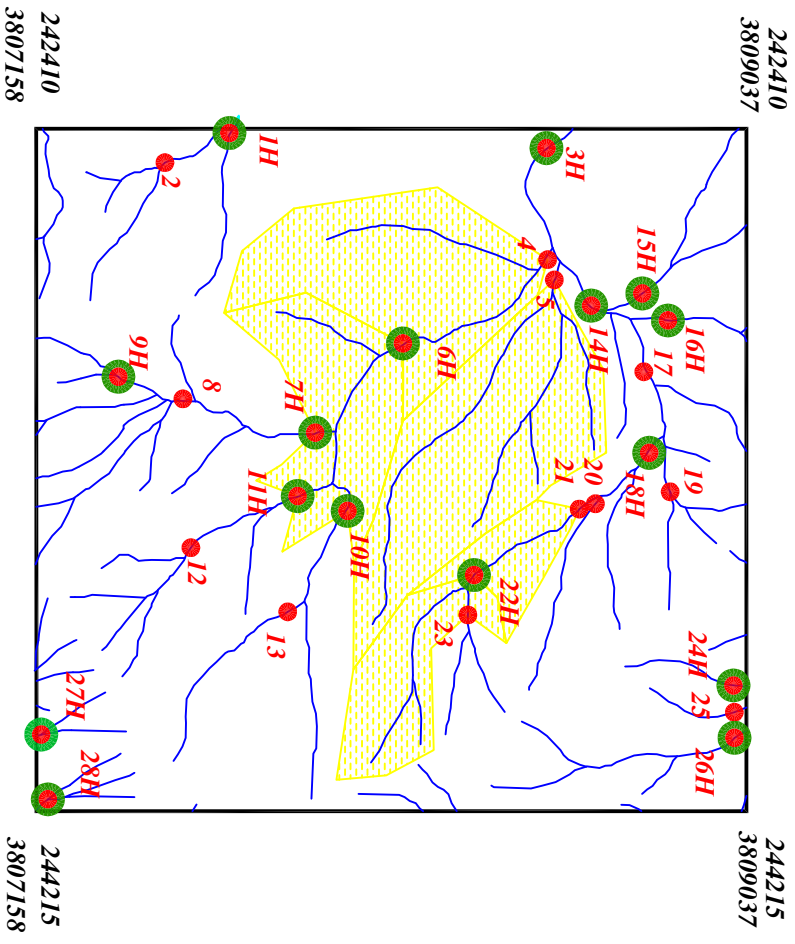
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینیه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



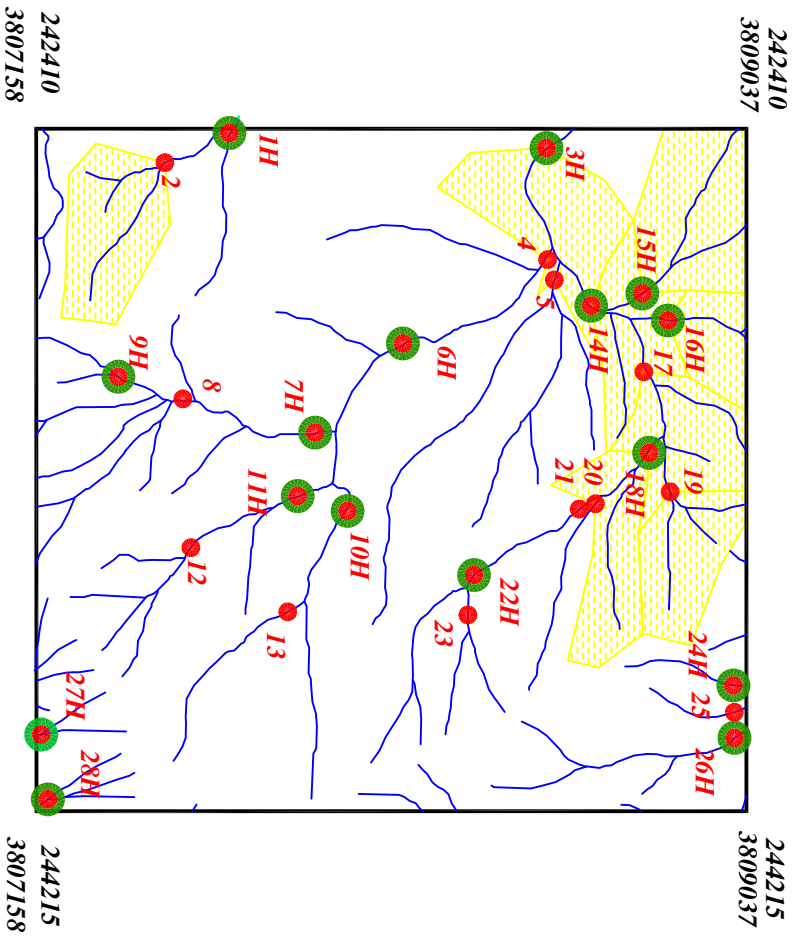
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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

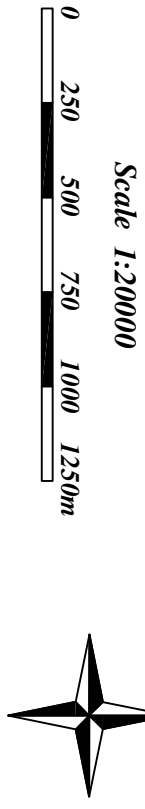


<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

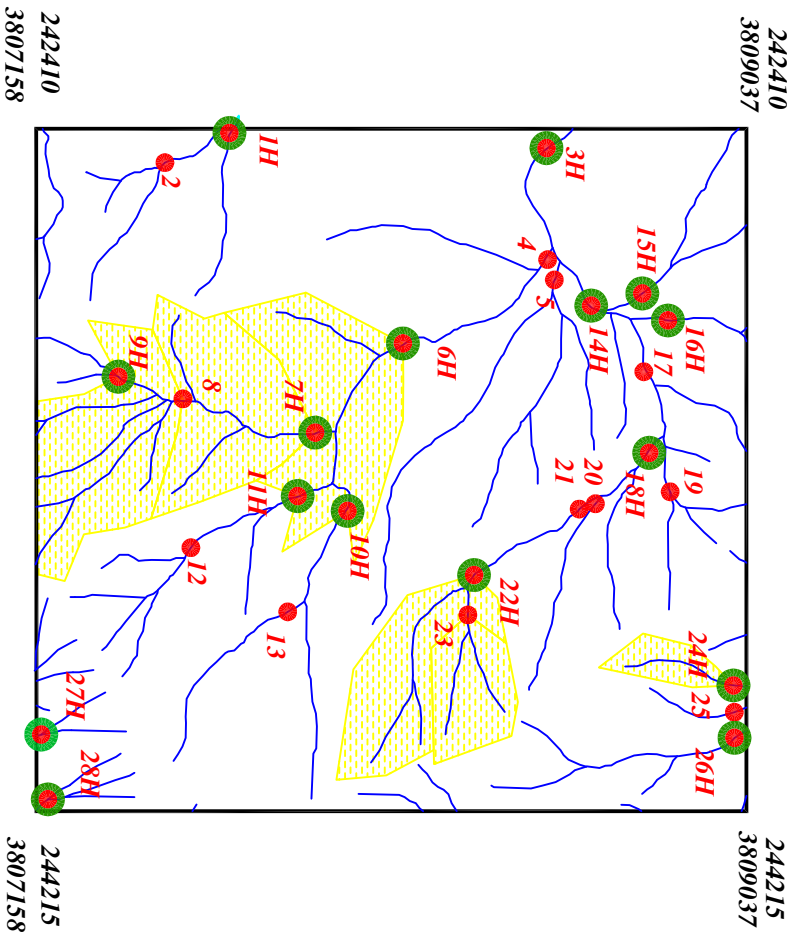
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر مولیبدن	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره بیست و یک



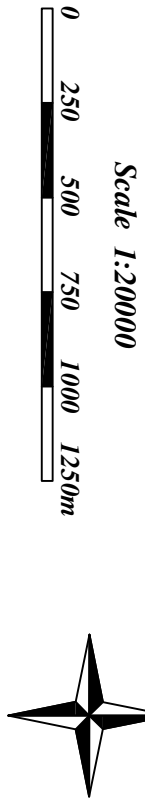
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹



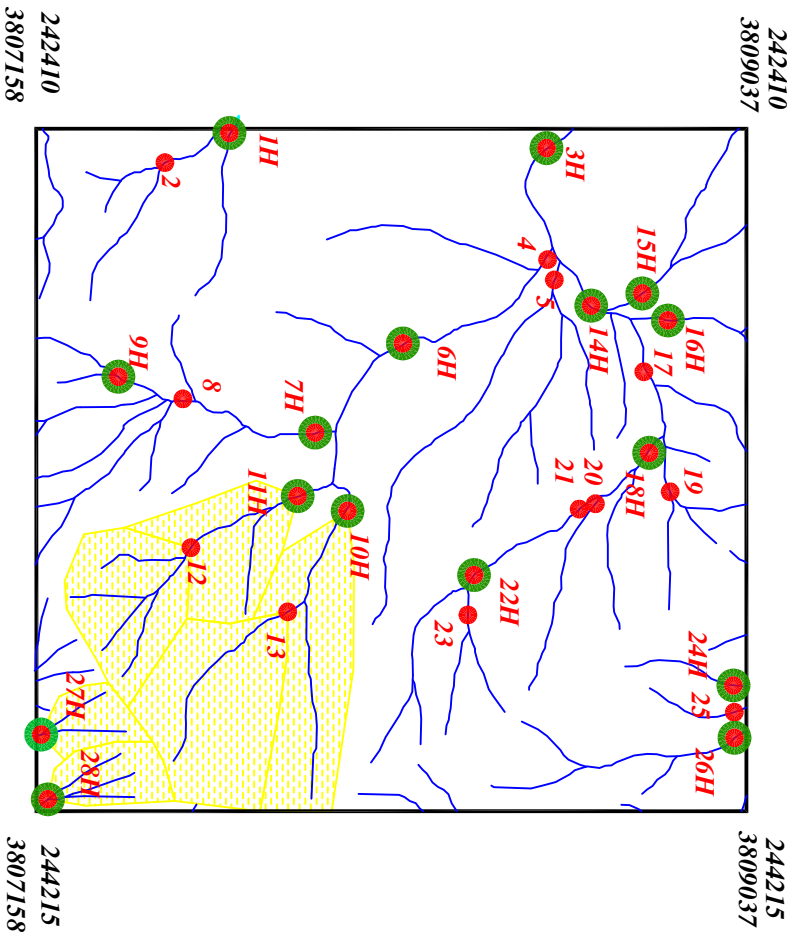
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر سدیم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره بیست و دو



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

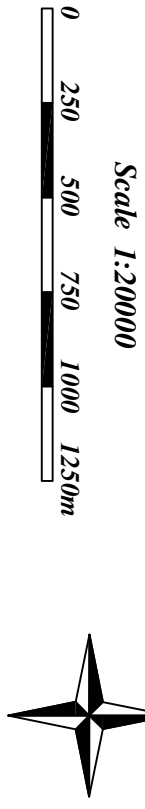
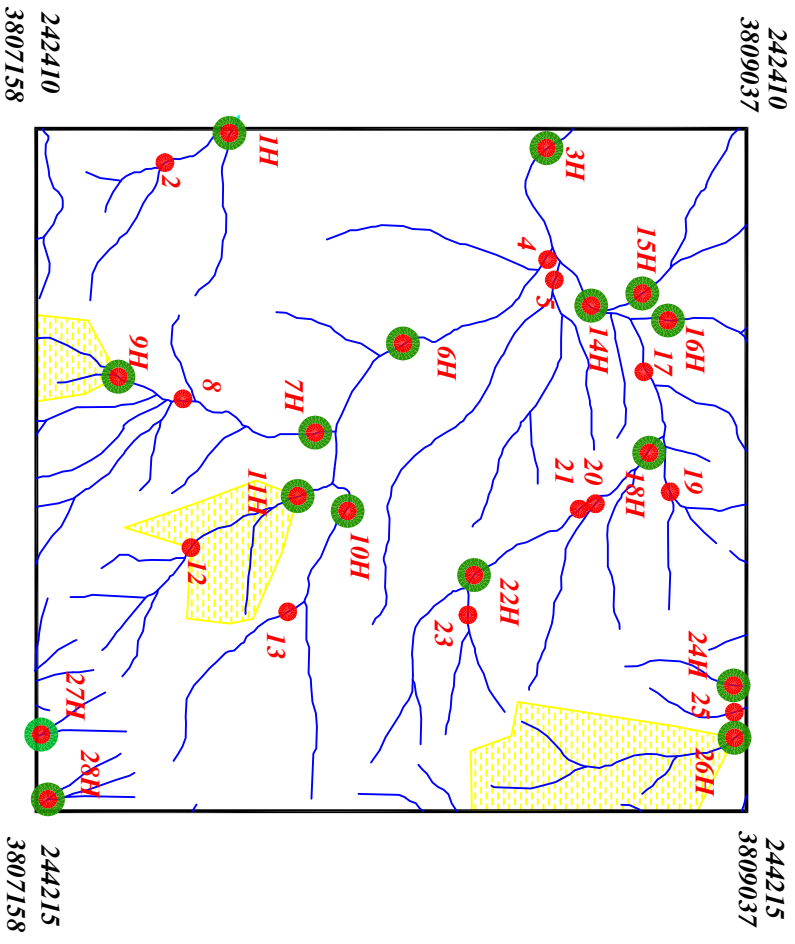


پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر نیوبیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره بیست و سه



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

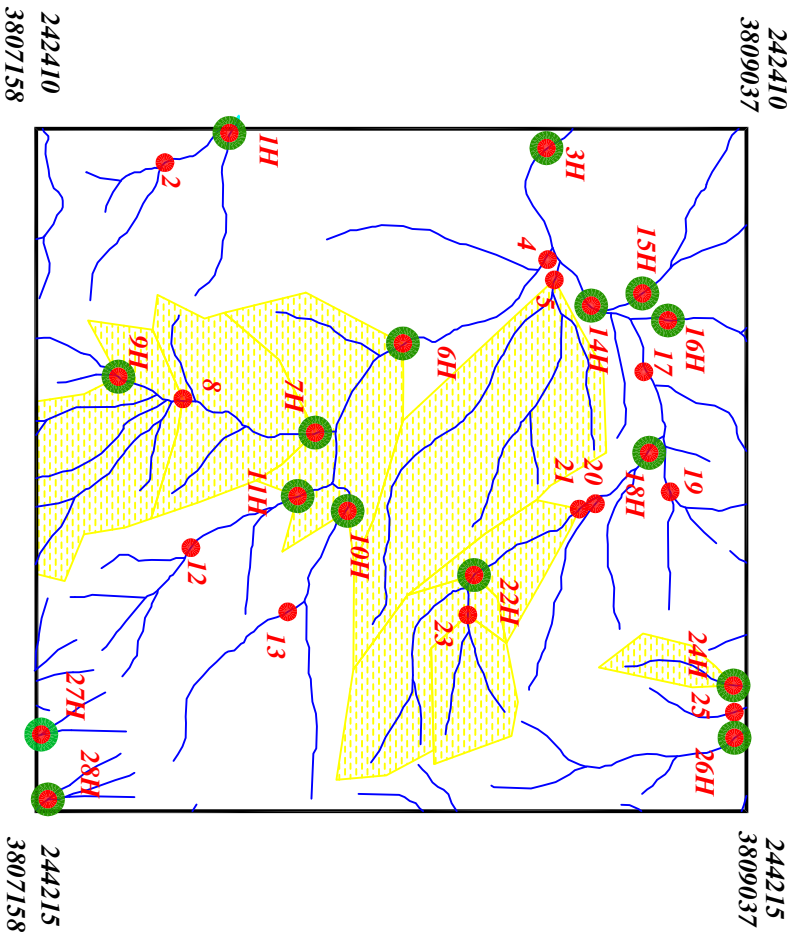
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر نیکل	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره بیست و چهار



Legend

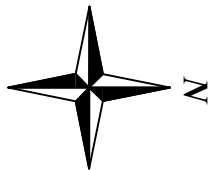
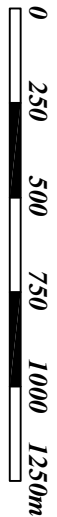
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
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 پنج

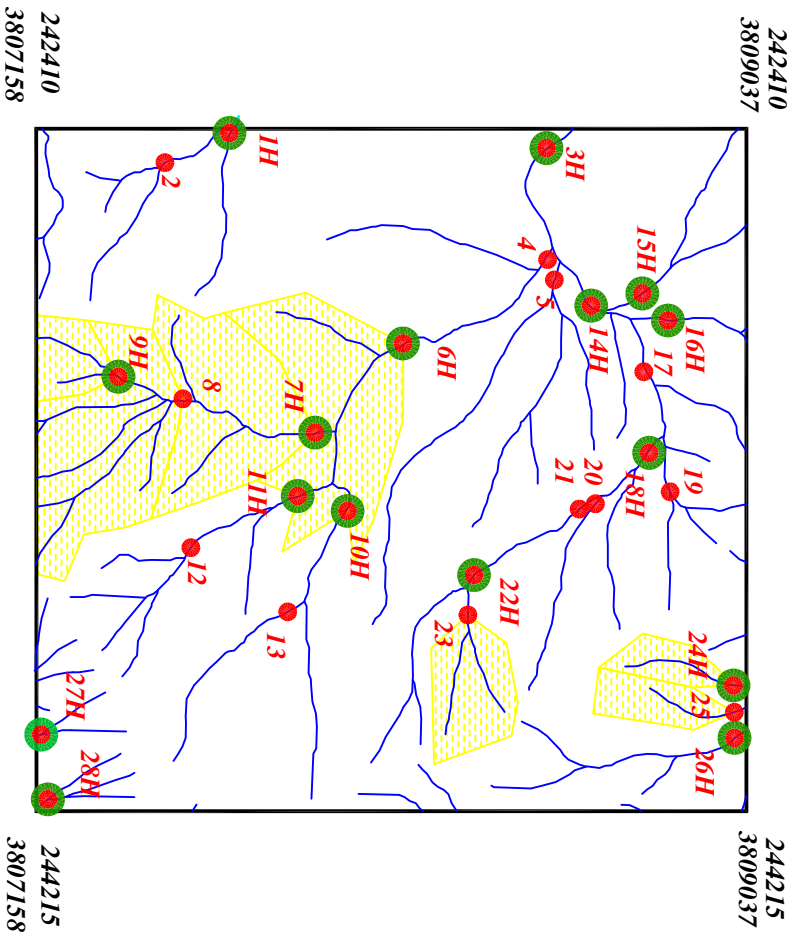


<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

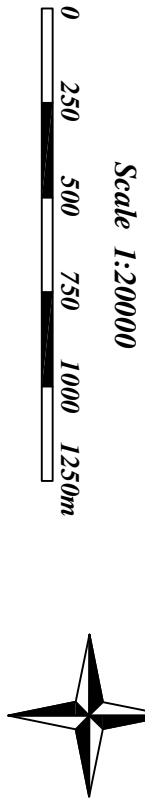
Scale 1:200000



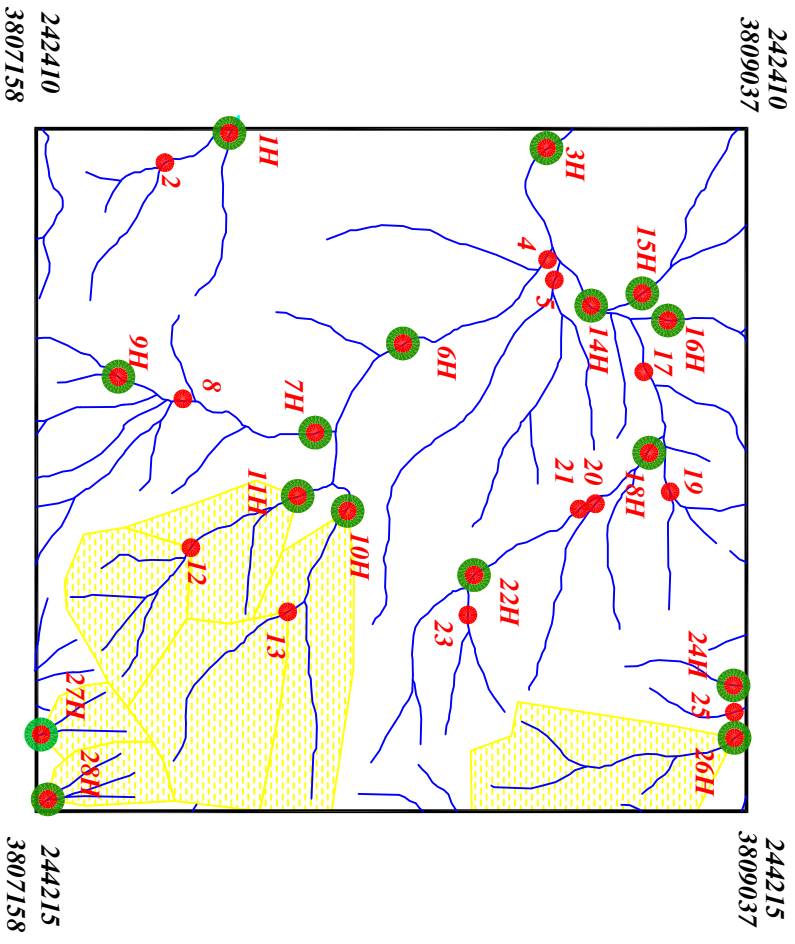
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر سرب	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره بیست و شش



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

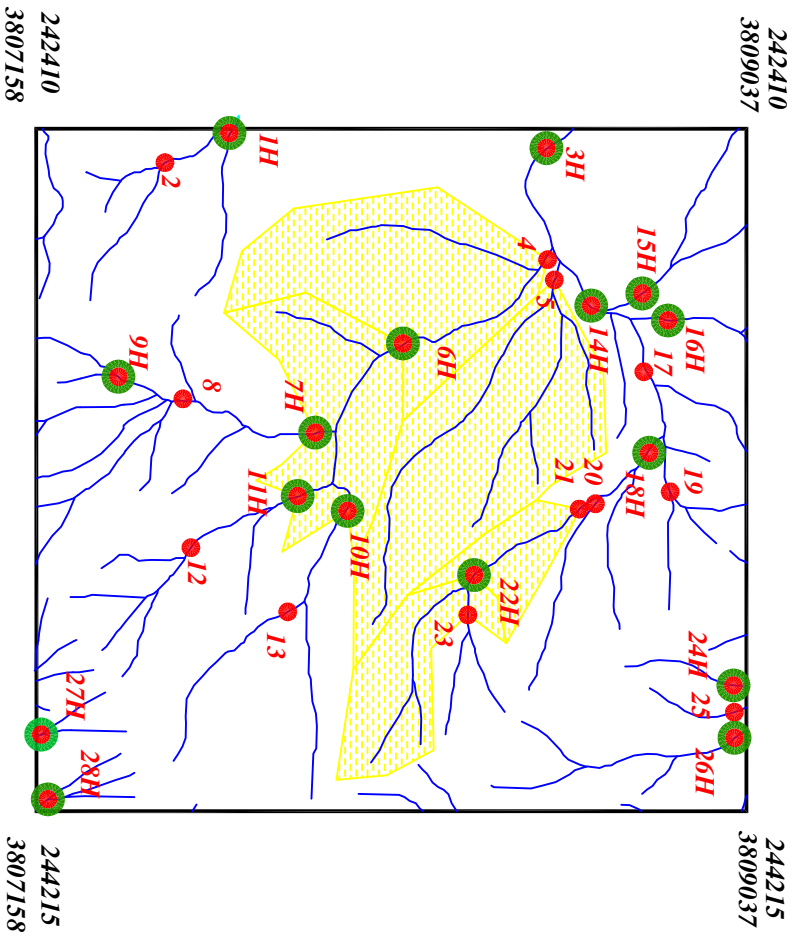


پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر روییدوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره بیست و هفت



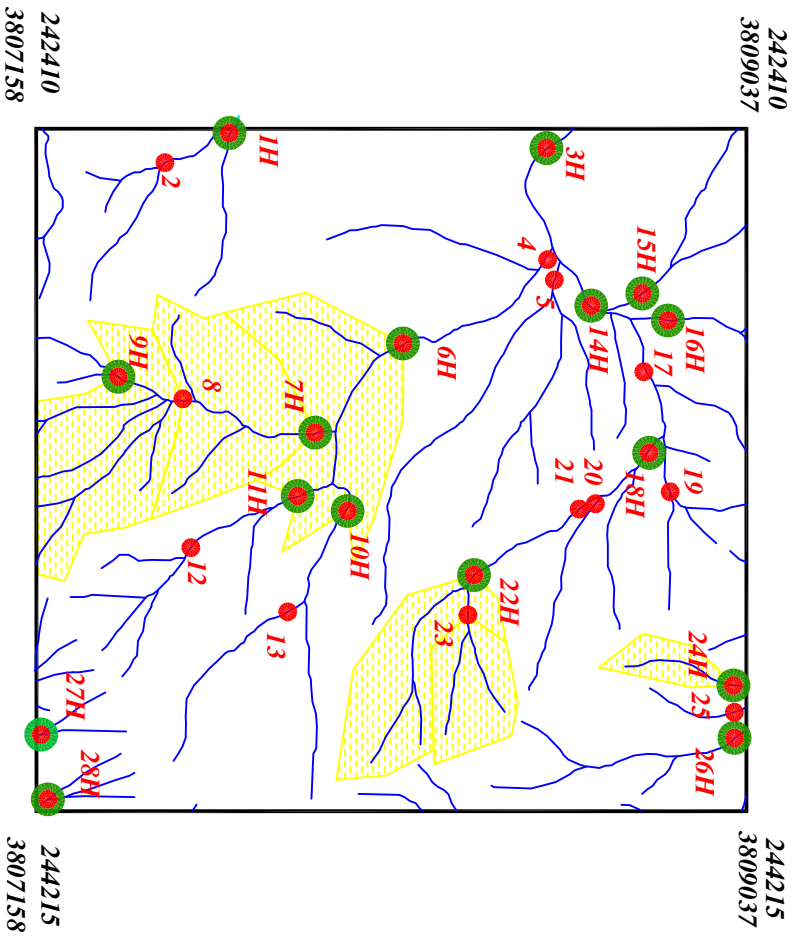
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



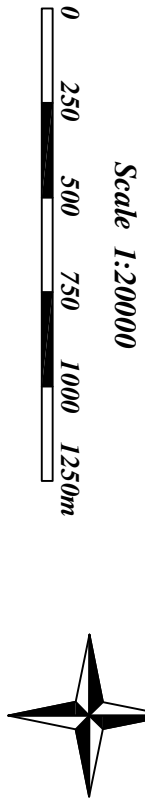
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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

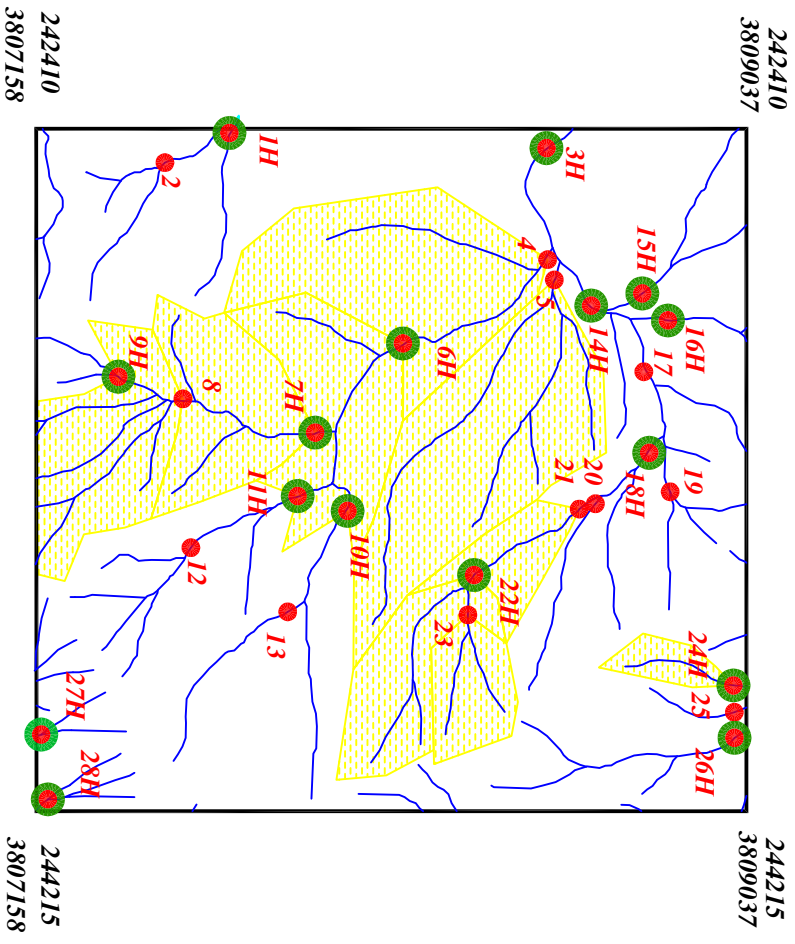


Legend

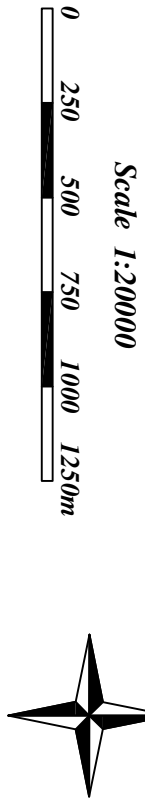
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹



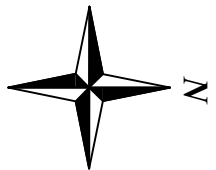
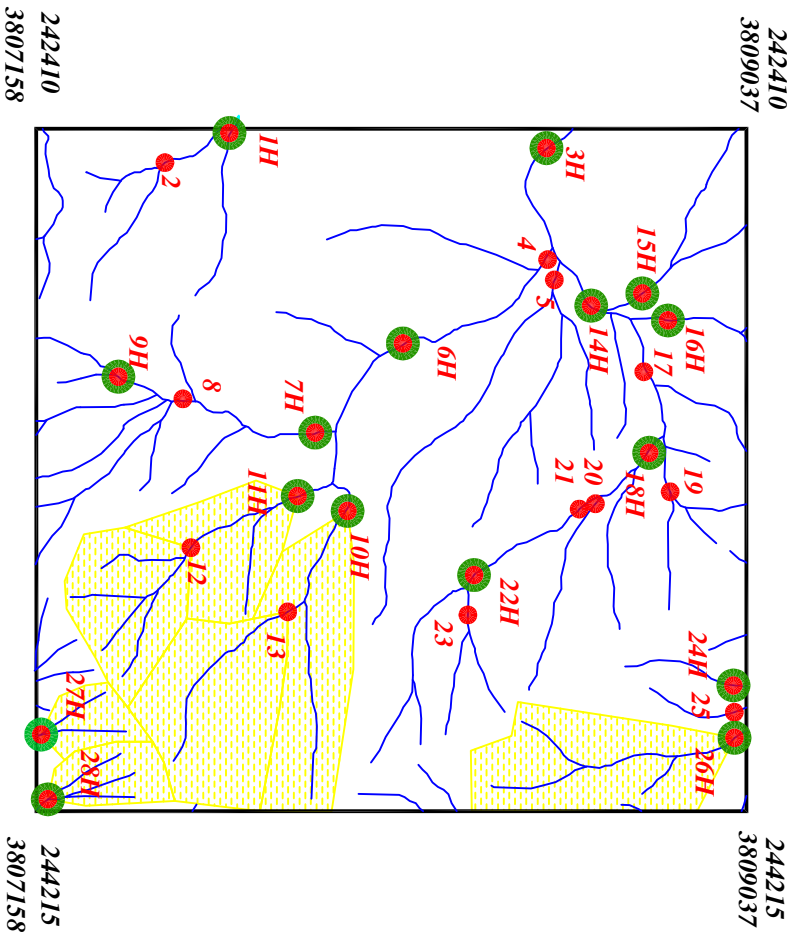
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر اسکاندیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی



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

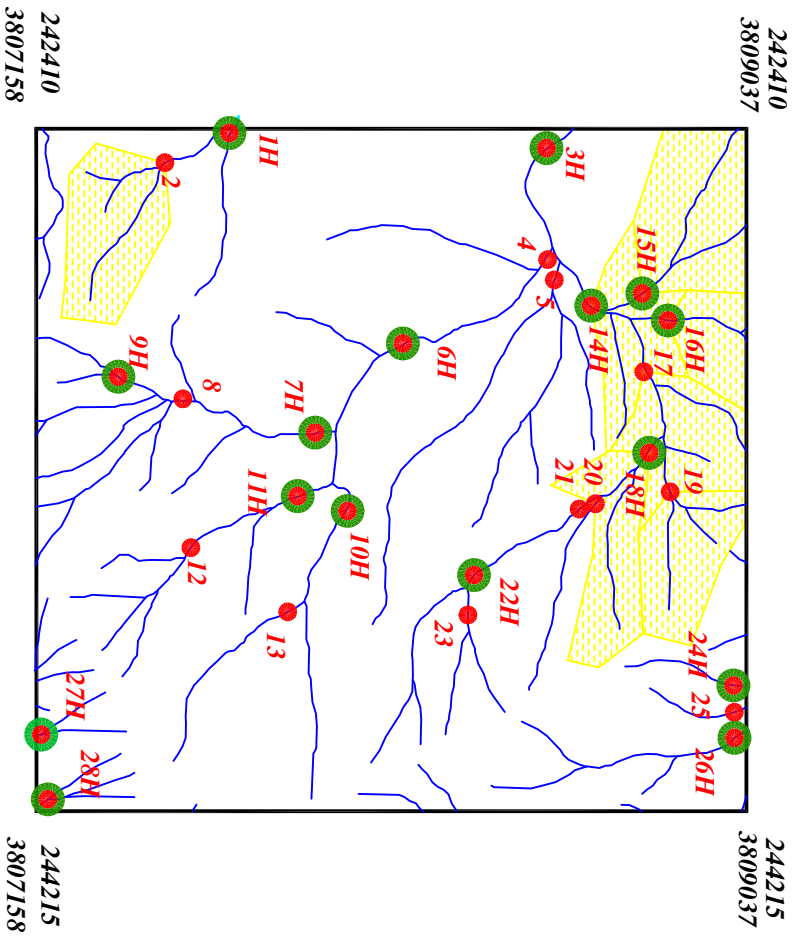


پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر قلع	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و یک



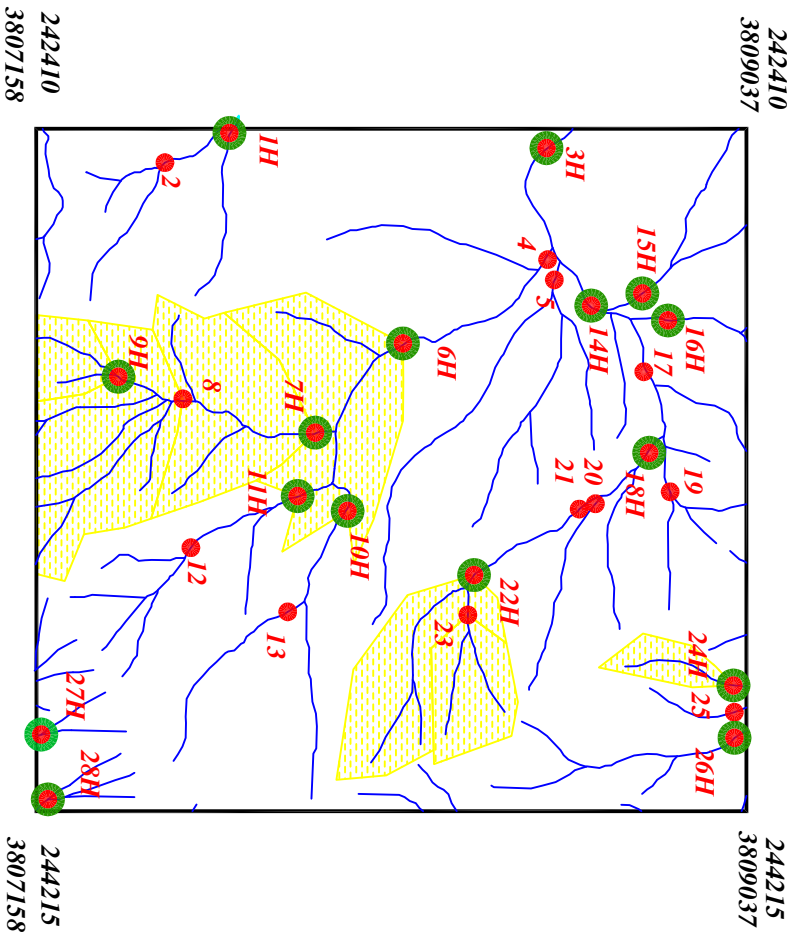
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر استرانسیم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و دو



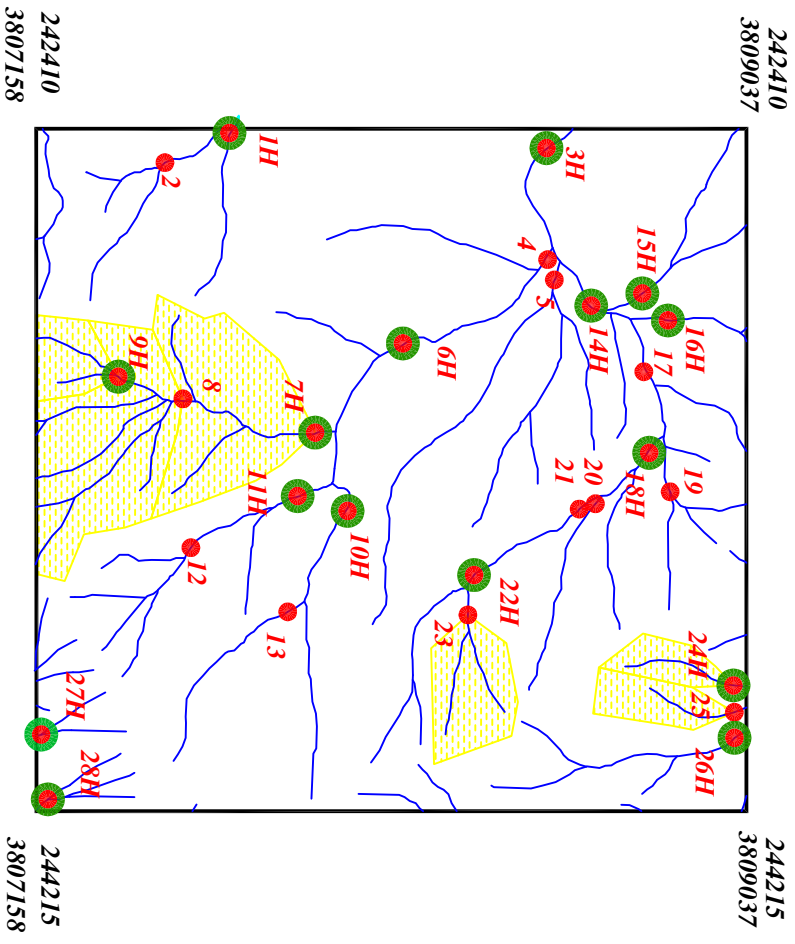
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
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 سه



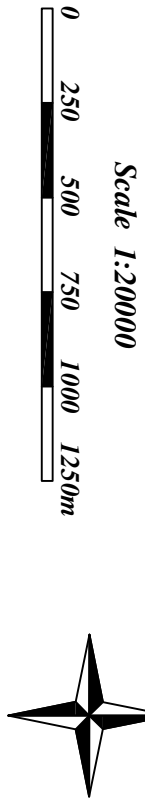
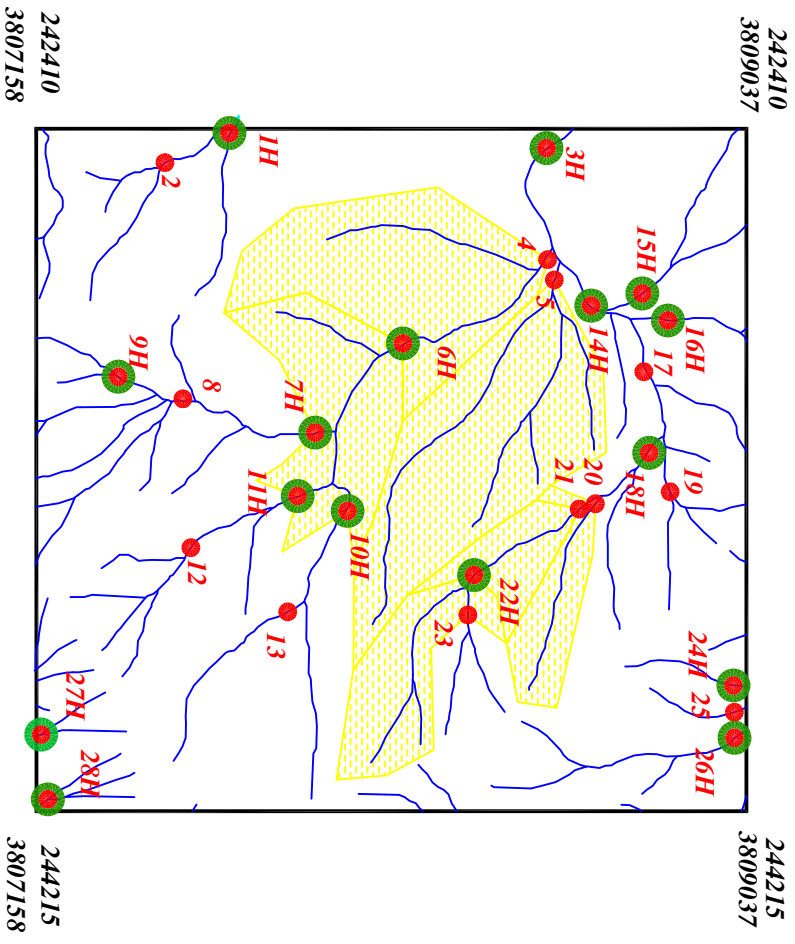
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

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



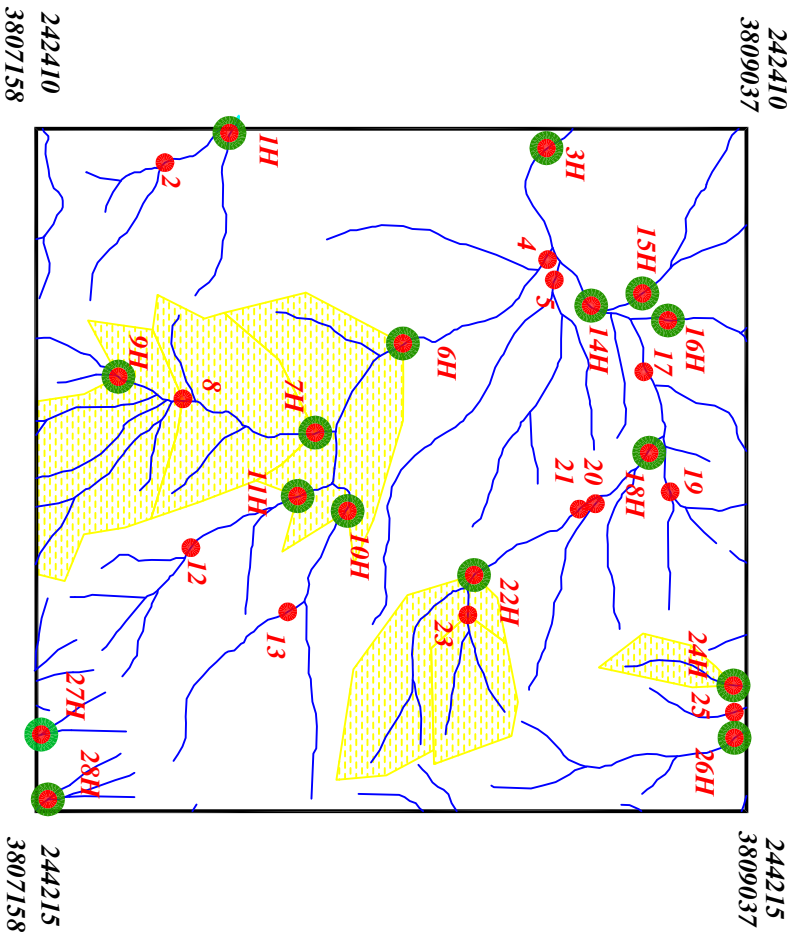
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر نالیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و پنج



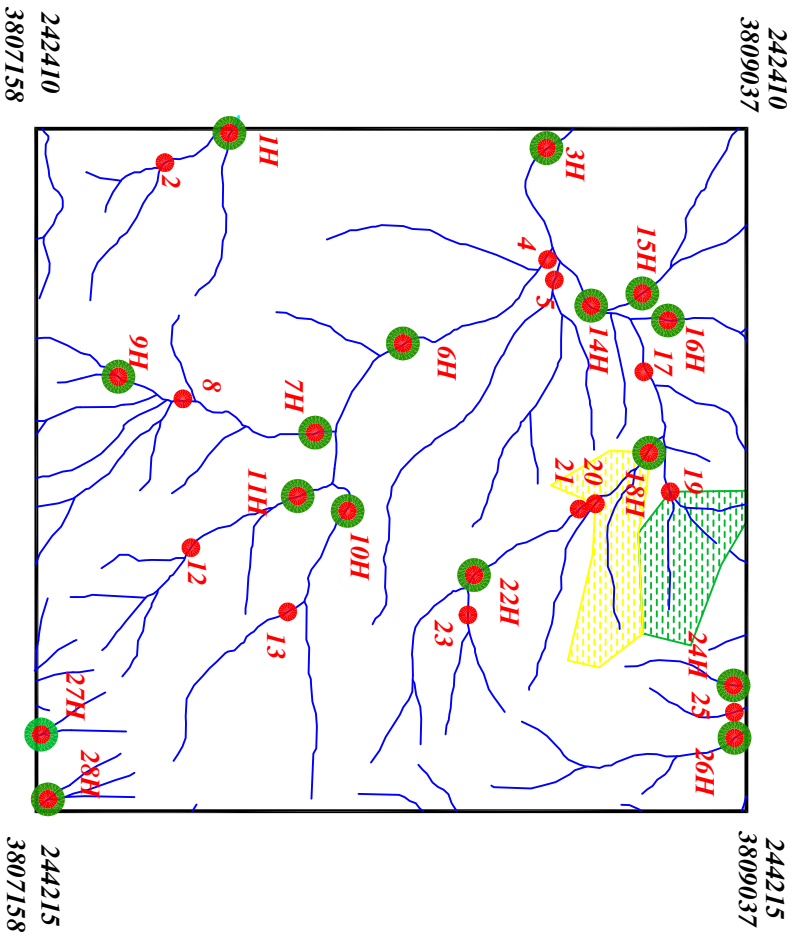
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر اورانیوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و شش



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

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
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 هفت



Legend

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

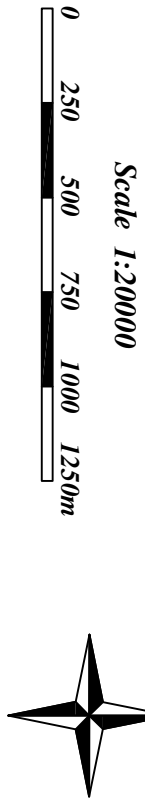
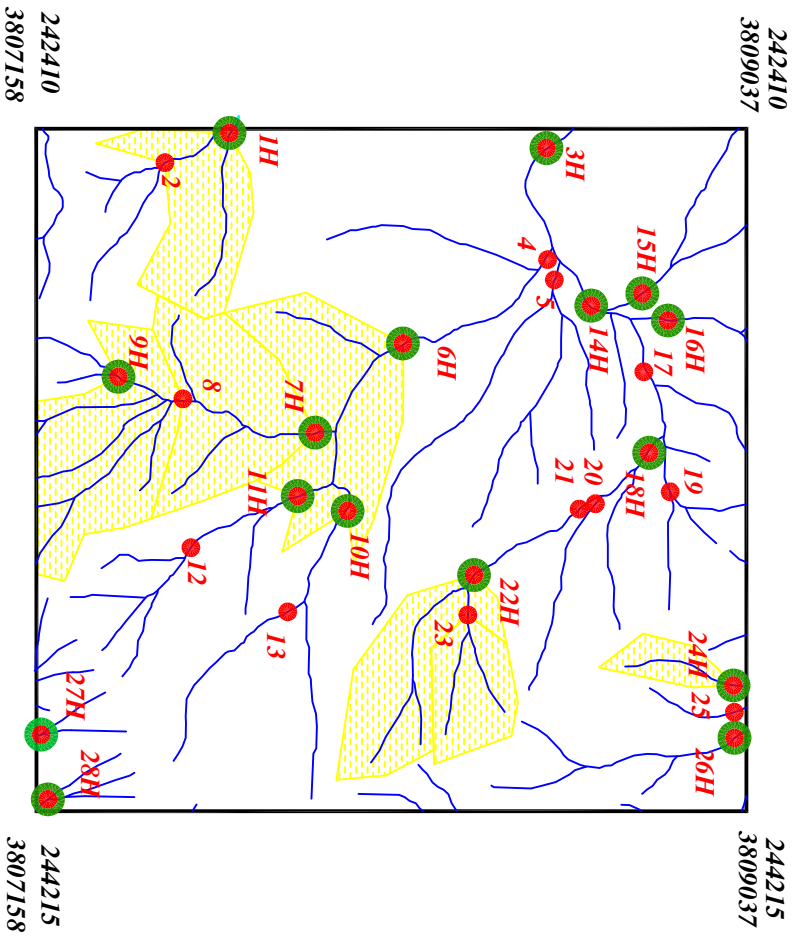
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر تنگستن

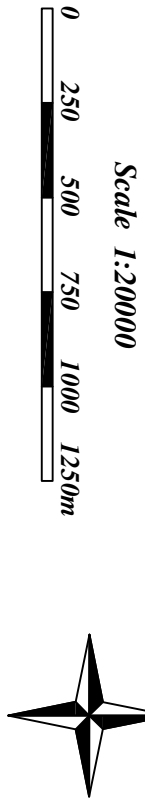
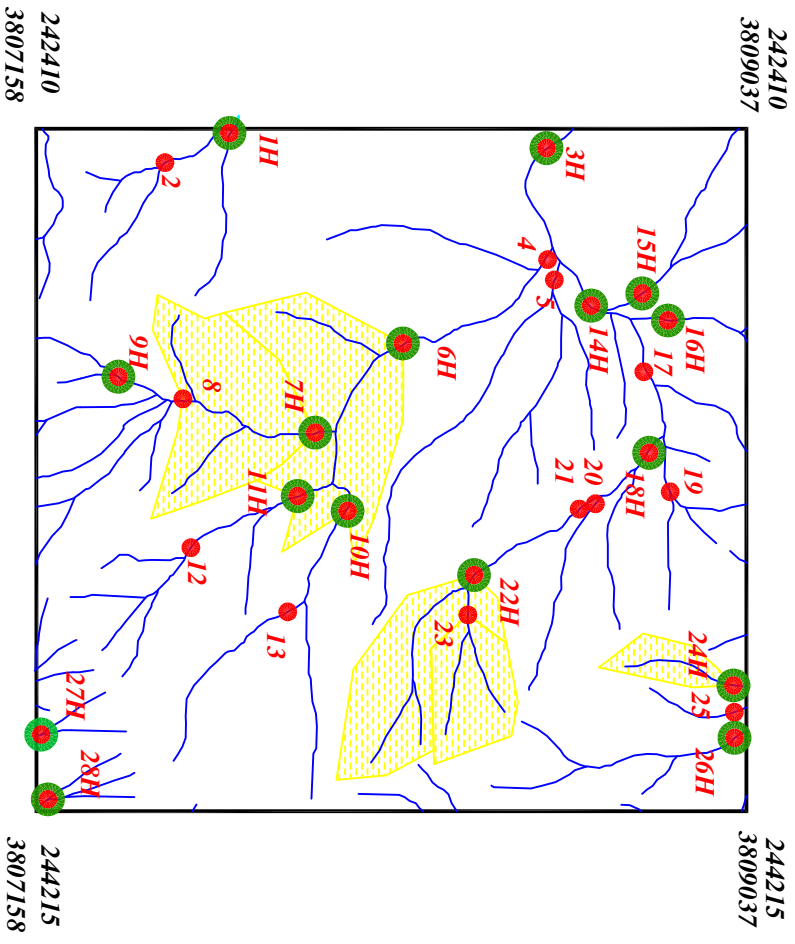
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت‌گری

نقشه شماره سی و هشت ۱۳۸۸



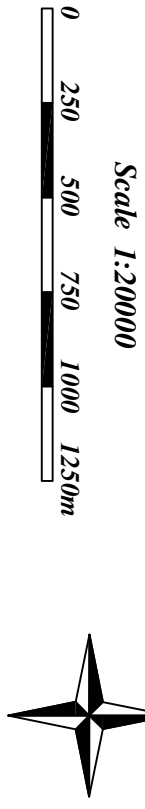
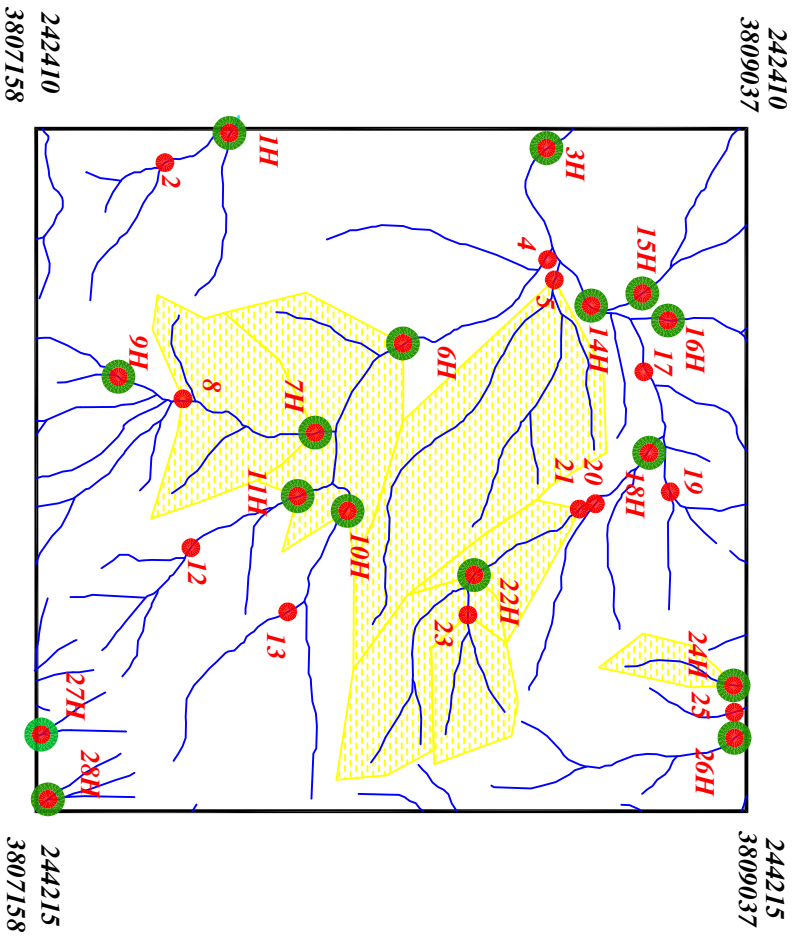
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر ایتريوم	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره سی و نه



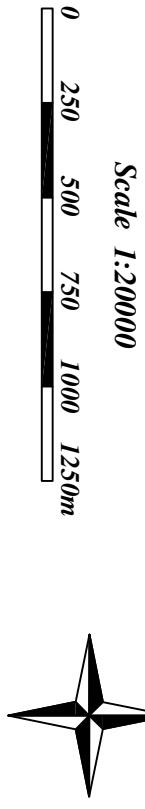
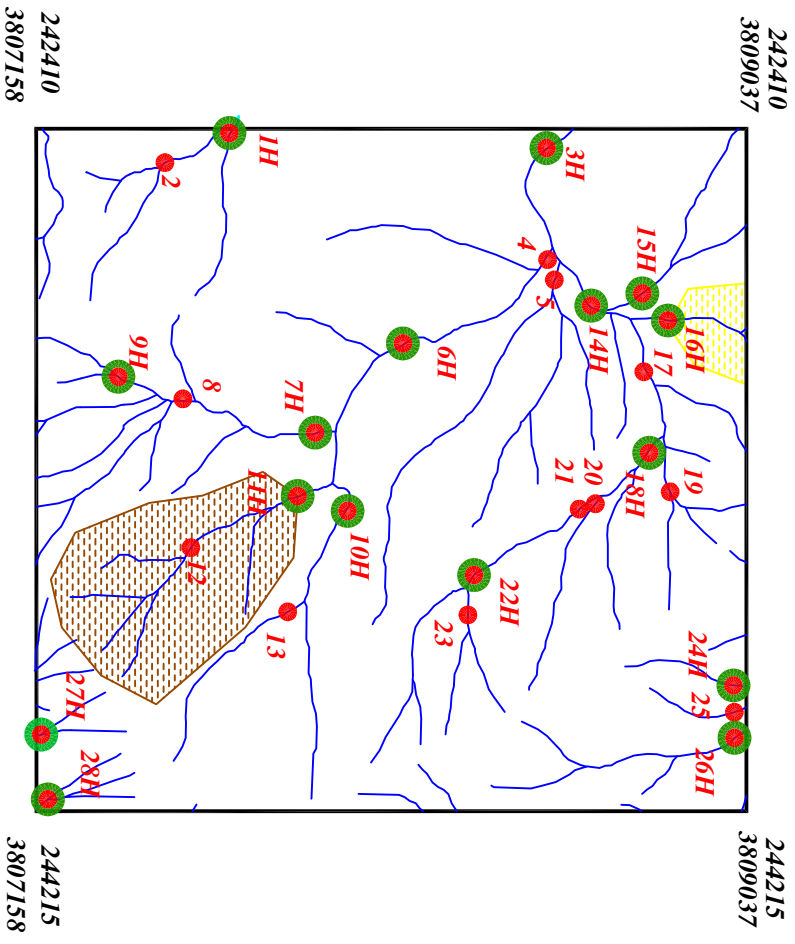
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
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



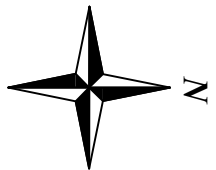
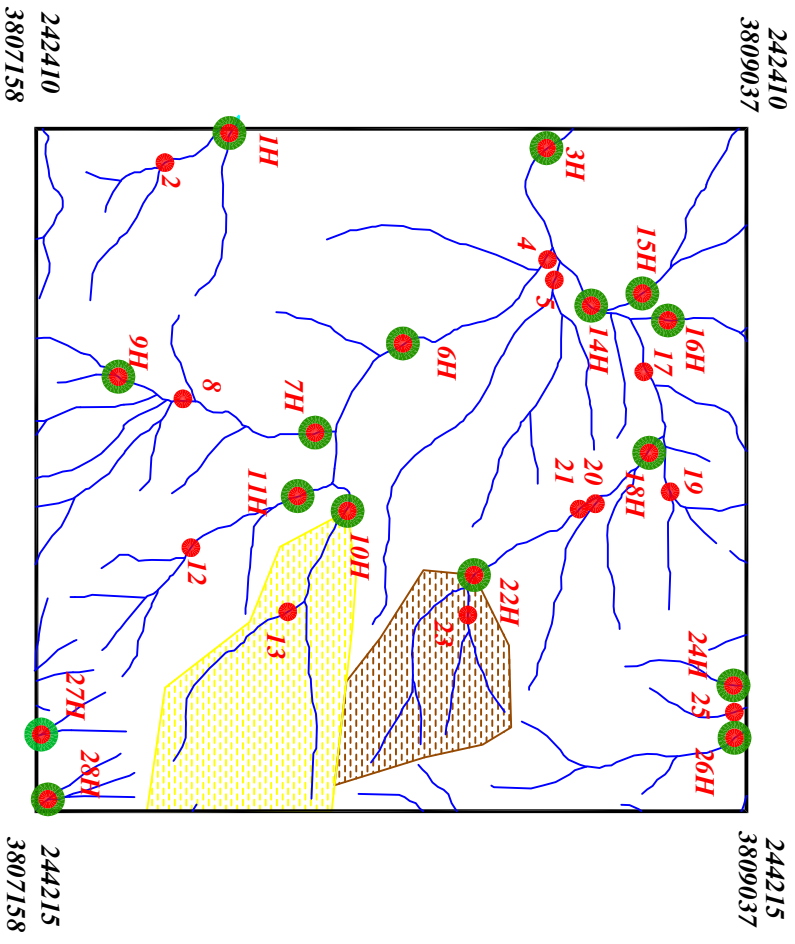
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
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 یک



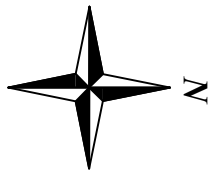
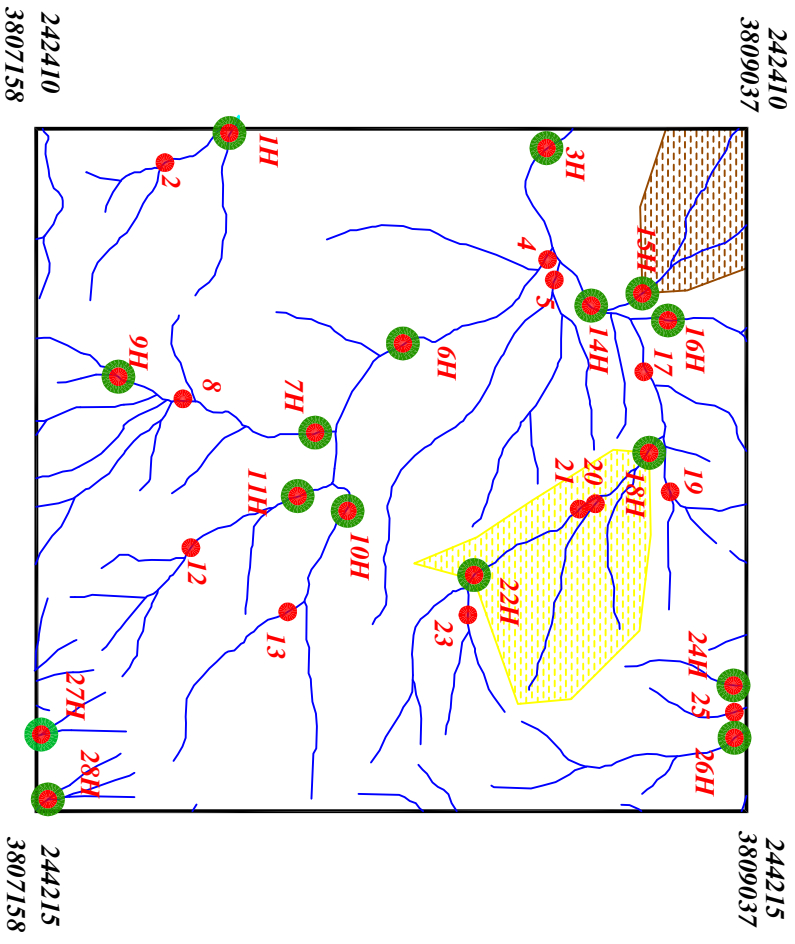
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
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 دو



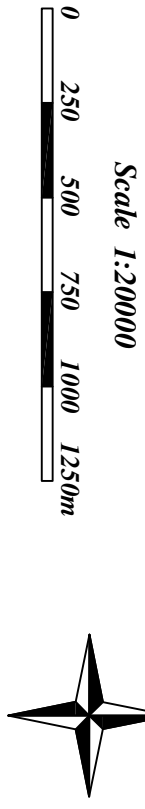
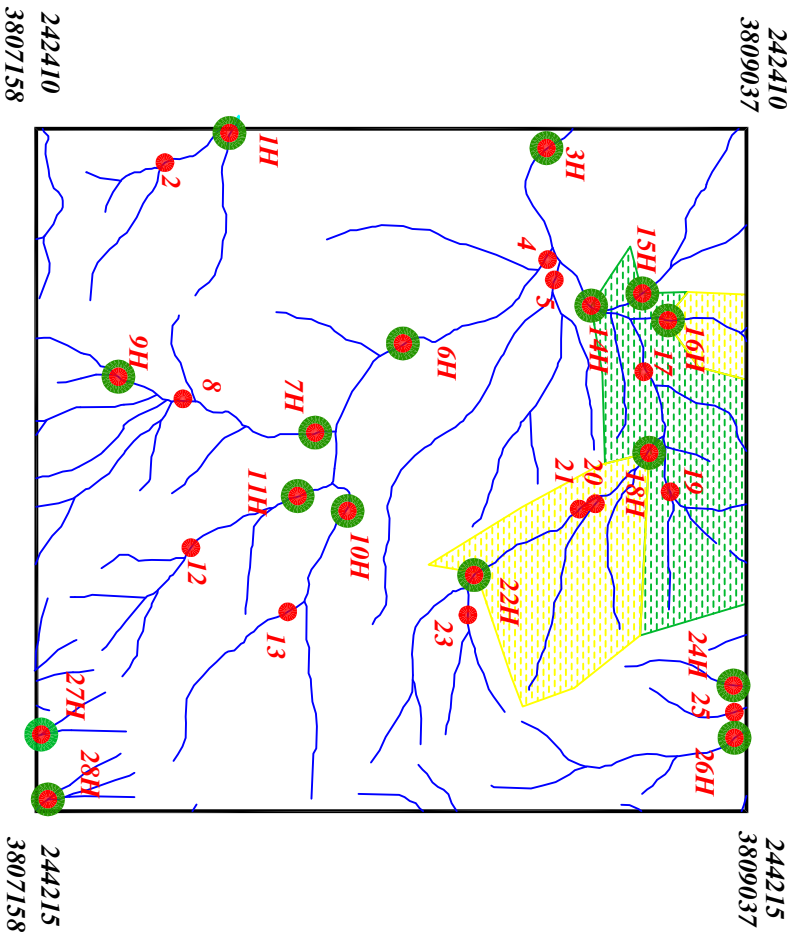
<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمینه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
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 سه



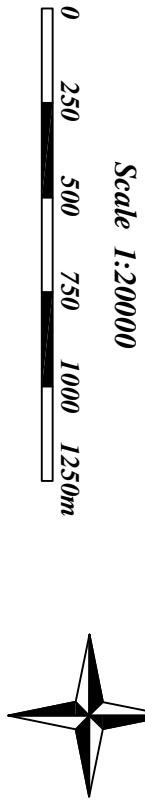
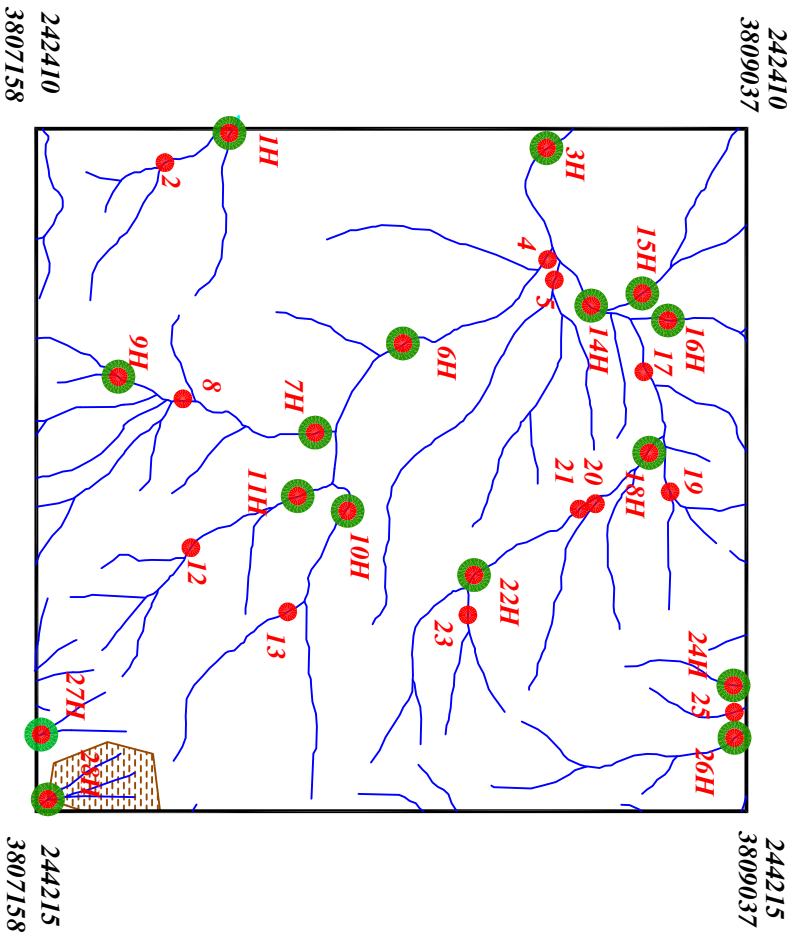
Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
	حد زمينه
	آنومالی ممکن
	آنومالی احتمالی
	آنومالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	
موضوع: آنومالی‌های مربوط به گروه سه کانی سنگین	
توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت‌گری	
۱۳۸۸	نقشه شماره چهار و چهار



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

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال	
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 پنج



Legend

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

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

ضمائم

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>4.5</i>	<i>5</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>0</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>0</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>16</i>	<i>0</i>	<i>8</i>	<i>16</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>0.26</i>	<i>0.2</i>	<i>0.23</i>	<i>0.06</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>0.29</i>	<i>0.22</i>	<i>0.255</i>	<i>0.07</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>0.46</i>	<i>0.44</i>	<i>0.45</i>	<i>0.02</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>0.1</i>	<i>0.37</i>	<i>0.235</i>	<i>0.27</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>0.28</i>	<i>0.25</i>	<i>0.265</i>	<i>0.03</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>0.4</i>	<i>0.34</i>	<i>0.37</i>	<i>0.06</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>0.64</i>	<i>0.51</i>	<i>0.575</i>	<i>0.13</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>0.6</i>	<i>0.51</i>	<i>0.555</i>	<i>0.09</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>0.35</i>	<i>0.32</i>	<i>0.335</i>	<i>0.03</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>0.18</i>	<i>0.64</i>	<i>0.41</i>	<i>0.46</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>83900</i>	<i>68000</i>	<i>75950</i>	<i>15900</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>72900</i>	<i>61600</i>	<i>67250</i>	<i>11300</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>82900</i>	<i>61700</i>	<i>72300</i>	<i>21200</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>37800</i>	<i>32400</i>	<i>35100</i>	<i>5400</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>80300</i>	<i>66800</i>	<i>73550</i>	<i>13500</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>81900</i>	<i>62100</i>	<i>72000</i>	<i>19800</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>78900</i>	<i>64900</i>	<i>71900</i>	<i>14000</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>96400</i>	<i>83300</i>	<i>89850</i>	<i>13100</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>82800</i>	<i>72500</i>	<i>77650</i>	<i>10300</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>75100</i>	<i>71700</i>	<i>73400</i>	<i>3400</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>6.1</i>	<i>4.6</i>	<i>5.35</i>	<i>1.5</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>17.9</i>	<i>12.9</i>	<i>15.4</i>	<i>5</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>14.2</i>	<i>10.5</i>	<i>12.35</i>	<i>3.7</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>16.7</i>	<i>11</i>	<i>13.85</i>	<i>5.7</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>4.5</i>	<i>3.7</i>	<i>4.1</i>	<i>0.8</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>14.5</i>	<i>10</i>	<i>12.25</i>	<i>4.5</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>49.8</i>	<i>34</i>	<i>41.9</i>	<i>15.8</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>21.5</i>	<i>14.8</i>	<i>18.15</i>	<i>6.7</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>6.8</i>	<i>5.5</i>	<i>6.15</i>	<i>1.3</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>4.9</i>	<i>5</i>	<i>4.95</i>	<i>0.1</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>339</i>	<i>279</i>	<i>309</i>	<i>60</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>244</i>	<i>195</i>	<i>219.5</i>	<i>49</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>667</i>	<i>543</i>	<i>605</i>	<i>124</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>273</i>	<i>181</i>	<i>227</i>	<i>92</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>661</i>	<i>541</i>	<i>601</i>	<i>120</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>668</i>	<i>534</i>	<i>601</i>	<i>134</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>676</i>	<i>585</i>	<i>630.5</i>	<i>91</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>747</i>	<i>685</i>	<i>716</i>	<i>62</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>762</i>	<i>705</i>	<i>733.5</i>	<i>57</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>695</i>	<i>671</i>	<i>683</i>	<i>24</i>

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Be</i>	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>1.6</i>	<i>1.1</i>	<i>1.35</i>	<i>0.5</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>1.6</i>	<i>1.1</i>	<i>1.35</i>	<i>0.5</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>1.8</i>	<i>1.1</i>	<i>1.45</i>	<i>0.7</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>0.8</i>	<i>0.6</i>	<i>0.7</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>1.7</i>	<i>1.2</i>	<i>1.45</i>	<i>0.5</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>1.6</i>	<i>1</i>	<i>1.3</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>1.8</i>	<i>1.3</i>	<i>1.55</i>	<i>0.5</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>2.1</i>	<i>1.6</i>	<i>1.85</i>	<i>0.5</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>1.8</i>	<i>1.4</i>	<i>1.6</i>	<i>0.4</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>1.4</i>	<i>1.3</i>	<i>1.35</i>	<i>0.1</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>0.8</i>	<i>0.6</i>	<i>0.7</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>0.6</i>	<i>0.2</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>0.5</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.25</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>0.5</i>	<i>0.2</i>	<i>0.35</i>	<i>0.3</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.15</i>	<i>0.1</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>22200</i>	<i>18800</i>	<i>20500</i>	<i>3400</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>71100</i>	<i>62000</i>	<i>66550</i>	<i>9100</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>27200</i>	<i>22700</i>	<i>24950</i>	<i>4500</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>191000</i>	<i>162000</i>	<i>176500</i>	<i>29000</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>4280</i>	<i>4010</i>	<i>4145</i>	<i>270</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>20400</i>	<i>15800</i>	<i>18100</i>	<i>4600</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>18600</i>	<i>15900</i>	<i>17250</i>	<i>2700</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>21900</i>	<i>19800</i>	<i>20850</i>	<i>2100</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>9810</i>	<i>10100</i>	<i>9955</i>	<i>290</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>2750</i>	<i>2660</i>	<i>2705</i>	<i>90</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemichal Samples

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Cd</i>	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>0.3</i>	<i>0.4</i>	<i>0.35</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>0.7</i>	<i>0.7</i>	<i>0.7</i>	<i>0</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>1.2</i>	<i>1.2</i>	<i>1.2</i>	<i>0</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>60.4</i>	<i>62.7</i>	<i>61.55</i>	<i>2.3</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>69.3</i>	<i>64.5</i>	<i>66.9</i>	<i>4.8</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>55.3</i>	<i>57.5</i>	<i>56.4</i>	<i>2.2</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>34</i>	<i>37.4</i>	<i>35.7</i>	<i>3.4</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>44.9</i>	<i>51.1</i>	<i>48</i>	<i>6.2</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>46.7</i>	<i>48.5</i>	<i>47.6</i>	<i>1.8</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>53</i>	<i>55.4</i>	<i>54.2</i>	<i>2.4</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>57.3</i>	<i>57.9</i>	<i>57.6</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>46.6</i>	<i>50.7</i>	<i>48.65</i>	<i>4.1</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>44.5</i>	<i>44.6</i>	<i>44.55</i>	<i>0.1</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>10.4</i>	<i>11.1</i>	<i>10.75</i>	<i>0.7</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>26</i>	<i>26.6</i>	<i>26.3</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>9.1</i>	<i>10</i>	<i>9.55</i>	<i>0.9</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>11</i>	<i>11.6</i>	<i>11.3</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>4.6</i>	<i>5.5</i>	<i>5.05</i>	<i>0.9</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>8</i>	<i>8.1</i>	<i>8.05</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>9.1</i>	<i>9.7</i>	<i>9.4</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>13.3</i>	<i>13.9</i>	<i>13.6</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>6.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>3.9</i>	<i>3.8</i>	<i>3.85</i>	<i>0.1</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>18</i>	<i>32</i>	<i>25</i>	<i>14</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>145</i>	<i>191</i>	<i>168</i>	<i>46</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>12</i>	<i>21</i>	<i>16.5</i>	<i>9</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>53</i>	<i>66</i>	<i>59.5</i>	<i>13</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>5</i>	<i>11</i>	<i>8</i>	<i>6</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>16</i>	<i>58</i>	<i>37</i>	<i>42</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>17</i>	<i>32</i>	<i>24.5</i>	<i>15</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>30</i>	<i>50</i>	<i>40</i>	<i>20</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>11</i>	<i>26</i>	<i>18.5</i>	<i>15</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>6.5</i>	<i>1</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Cs	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>3.2</i>	<i>3.1</i>	<i>3.15</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>3.6</i>	<i>3.7</i>	<i>3.65</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>4.4</i>	<i>4.3</i>	<i>4.35</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>3</i>	<i>3.2</i>	<i>3.1</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>2.4</i>	<i>2.5</i>	<i>2.45</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>3.1</i>	<i>3.1</i>	<i>3.1</i>	<i>0</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>4.7</i>	<i>4.6</i>	<i>4.65</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>4.7</i>	<i>4.5</i>	<i>4.6</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>3.4</i>	<i>3.4</i>	<i>3.4</i>	<i>0</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>2.8</i>	<i>2.8</i>	<i>2.8</i>	<i>0</i>

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Cu	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>19.6</i>	<i>21.4</i>	<i>20.5</i>	<i>1.8</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>46.5</i>	<i>47.3</i>	<i>46.9</i>	<i>0.8</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>32.2</i>	<i>34.4</i>	<i>33.3</i>	<i>2.2</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>26.5</i>	<i>32.3</i>	<i>29.4</i>	<i>5.8</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>17.8</i>	<i>18.9</i>	<i>18.35</i>	<i>1.1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>33.5</i>	<i>48.5</i>	<i>41</i>	<i>15</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>44.9</i>	<i>45.8</i>	<i>45.35</i>	<i>0.9</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>48.5</i>	<i>56.2</i>	<i>52.35</i>	<i>7.7</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>22.7</i>	<i>24.8</i>	<i>23.75</i>	<i>2.1</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>17.8</i>	<i>16.3</i>	<i>17.05</i>	<i>1.5</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>34000</i>	<i>27900</i>	<i>30950</i>	<i>6100</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>51200</i>	<i>42900</i>	<i>47050</i>	<i>8300</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>31600</i>	<i>24400</i>	<i>28000</i>	<i>7200</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>23000</i>	<i>19700</i>	<i>21350</i>	<i>3300</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>17000</i>	<i>14700</i>	<i>15850</i>	<i>2300</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>27000</i>	<i>21200</i>	<i>24100</i>	<i>5800</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>27400</i>	<i>23200</i>	<i>25300</i>	<i>4200</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>39000</i>	<i>34800</i>	<i>36900</i>	<i>4200</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>23300</i>	<i>21700</i>	<i>22500</i>	<i>1600</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>15600</i>	<i>14800</i>	<i>15200</i>	<i>800</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>17600</i>	<i>15000</i>	<i>16300</i>	<i>2600</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>12800</i>	<i>10700</i>	<i>11750</i>	<i>2100</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>33400</i>	<i>25800</i>	<i>29600</i>	<i>7600</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>11700</i>	<i>9560</i>	<i>10630</i>	<i>2140</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>37300</i>	<i>21300</i>	<i>29300</i>	<i>16000</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>35200</i>	<i>25000</i>	<i>30100</i>	<i>10200</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>37200</i>	<i>30300</i>	<i>33750</i>	<i>6900</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>45600</i>	<i>36500</i>	<i>41050</i>	<i>9100</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>42500</i>	<i>32400</i>	<i>37450</i>	<i>10100</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>37700</i>	<i>34600</i>	<i>36150</i>	<i>3100</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>31</i>	<i>29</i>	<i>30</i>	<i>2</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>32</i>	<i>27</i>	<i>29.5</i>	<i>5</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>29</i>	<i>26</i>	<i>27.5</i>	<i>3</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>18</i>	<i>18</i>	<i>18</i>	<i>0</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>23</i>	<i>23</i>	<i>23</i>	<i>0</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>25</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>2</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>25</i>	<i>25</i>	<i>25</i>	<i>0</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>26.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>25</i>	<i>24</i>	<i>24.5</i>	<i>1</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>22</i>	<i>17.2</i>	<i>19.6</i>	<i>4.8</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>45.3</i>	<i>37.2</i>	<i>41.25</i>	<i>8.1</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>20.4</i>	<i>14.3</i>	<i>17.35</i>	<i>6.1</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>22.8</i>	<i>19</i>	<i>20.9</i>	<i>3.8</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>12.8</i>	<i>9.7</i>	<i>11.25</i>	<i>3.1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>19.6</i>	<i>13.9</i>	<i>16.75</i>	<i>5.7</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>17.4</i>	<i>14.8</i>	<i>16.1</i>	<i>2.6</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>28.4</i>	<i>23.7</i>	<i>26.05</i>	<i>4.7</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>17.4</i>	<i>15.8</i>	<i>16.6</i>	<i>1.6</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>10.6</i>	<i>10.1</i>	<i>10.35</i>	<i>0.5</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Mg	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>11800</i>	<i>9880</i>	<i>10840</i>	<i>1920</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>18300</i>	<i>15600</i>	<i>16950</i>	<i>2700</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>9290</i>	<i>7450</i>	<i>8370</i>	<i>1840</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>17900</i>	<i>15200</i>	<i>16550</i>	<i>2700</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>4860</i>	<i>4260</i>	<i>4560</i>	<i>600</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>8720</i>	<i>7030</i>	<i>7875</i>	<i>1690</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>7810</i>	<i>6770</i>	<i>7290</i>	<i>1040</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>13400</i>	<i>12400</i>	<i>12900</i>	<i>1000</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>7750</i>	<i>7500</i>	<i>7625</i>	<i>250</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>4420</i>	<i>4280</i>	<i>4350</i>	<i>140</i>

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Mn	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>768</i>	<i>657</i>	<i>712.5</i>	<i>111</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>723</i>	<i>622</i>	<i>672.5</i>	<i>101</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>1320</i>	<i>1120</i>	<i>1220</i>	<i>200</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>525</i>	<i>458</i>	<i>491.5</i>	<i>67</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>580</i>	<i>546</i>	<i>563</i>	<i>34</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>1410</i>	<i>1090</i>	<i>1250</i>	<i>320</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>1660</i>	<i>1460</i>	<i>1560</i>	<i>200</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>2520</i>	<i>2320</i>	<i>2420</i>	<i>200</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>838</i>	<i>847</i>	<i>842.5</i>	<i>9</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>574</i>	<i>541</i>	<i>557.5</i>	<i>33</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Mo</i>	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>0.4</i>	<i>1.3</i>	<i>0.85</i>	<i>0.9</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>0.8</i>	<i>0.4</i>	<i>0.6</i>	<i>0.4</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>0.8</i>	<i>0.7</i>	<i>0.75</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>1.6</i>	<i>2.1</i>	<i>1.85</i>	<i>0.5</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>0.8</i>	<i>4.2</i>	<i>2.5</i>	<i>3.4</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>0.9</i>	<i>2.3</i>	<i>1.6</i>	<i>1.4</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>2.5</i>	<i>2.1</i>	<i>2.3</i>	<i>0.4</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>2.2</i>	<i>4.2</i>	<i>3.2</i>	<i>2</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>1.1</i>	<i>0.8</i>	<i>0.95</i>	<i>0.3</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>0.7</i>	<i>0.7</i>	<i>0.7</i>	<i>0</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>30000</i>	<i>26100</i>	<i>28050</i>	<i>3900</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>6490</i>	<i>6210</i>	<i>6350</i>	<i>280</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>19100</i>	<i>16500</i>	<i>17800</i>	<i>2600</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>1810</i>	<i>1770</i>	<i>1790</i>	<i>40</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>27800</i>	<i>25700</i>	<i>26750</i>	<i>2100</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>20600</i>	<i>17000</i>	<i>18800</i>	<i>3600</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>12300</i>	<i>11300</i>	<i>11800</i>	<i>1000</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>12800</i>	<i>12400</i>	<i>12600</i>	<i>400</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>22500</i>	<i>22600</i>	<i>22550</i>	<i>100</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>27600</i>	<i>26000</i>	<i>26800</i>	<i>1600</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>10.4</i>	<i>10.1</i>	<i>10.25</i>	<i>0.3</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>15.4</i>	<i>14.1</i>	<i>14.75</i>	<i>1.3</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>11.3</i>	<i>11.9</i>	<i>11.6</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>5.8</i>	<i>5.9</i>	<i>5.85</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>10.5</i>	<i>9.9</i>	<i>10.2</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>10.3</i>	<i>10.1</i>	<i>10.2</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>12.1</i>	<i>11.3</i>	<i>11.7</i>	<i>0.8</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>12.6</i>	<i>12.4</i>	<i>12.5</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>11.3</i>	<i>10.8</i>	<i>11.05</i>	<i>0.5</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>10.7</i>	<i>10.2</i>	<i>10.45</i>	<i>0.5</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>33</i>	<i>29</i>	<i>31</i>	<i>4</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>126</i>	<i>108</i>	<i>117</i>	<i>18</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>20</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>2</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>57</i>	<i>49</i>	<i>53</i>	<i>8</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>12</i>	<i>11</i>	<i>11.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>25</i>	<i>19</i>	<i>22</i>	<i>6</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>23</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>2</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>39</i>	<i>37</i>	<i>38</i>	<i>2</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>19</i>	<i>21</i>	<i>20</i>	<i>2</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>0</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>559</i>	<i>413</i>	<i>486</i>	<i>146</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>749</i>	<i>513</i>	<i>631</i>	<i>236</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>471</i>	<i>439</i>	<i>455</i>	<i>32</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>576</i>	<i>411</i>	<i>493.5</i>	<i>165</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>310</i>	<i>235</i>	<i>272.5</i>	<i>75</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>470</i>	<i>346</i>	<i>408</i>	<i>124</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>562</i>	<i>414</i>	<i>488</i>	<i>148</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>617</i>	<i>512</i>	<i>564.5</i>	<i>105</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>655</i>	<i>616</i>	<i>635.5</i>	<i>39</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>265</i>	<i>263</i>	<i>264</i>	<i>2</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>11.7</i>	<i>9.6</i>	<i>10.65</i>	<i>2.1</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>17</i>	<i>12.7</i>	<i>14.85</i>	<i>4.3</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>52.7</i>	<i>56.7</i>	<i>54.7</i>	<i>4</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>16.8</i>	<i>13.9</i>	<i>15.35</i>	<i>2.9</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>39.3</i>	<i>38.5</i>	<i>38.9</i>	<i>0.8</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>69.6</i>	<i>64.7</i>	<i>67.15</i>	<i>4.9</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>107</i>	<i>104</i>	<i>105.5</i>	<i>3</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>190</i>	<i>197</i>	<i>193.5</i>	<i>7</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>44.7</i>	<i>47.9</i>	<i>46.3</i>	<i>3.2</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>28</i>	<i>27.6</i>	<i>27.8</i>	<i>0.4</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>79.7</i>	<i>79.7</i>	<i>79.7</i>	<i>0</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>82.2</i>	<i>78.7</i>	<i>80.45</i>	<i>3.5</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>163</i>	<i>160</i>	<i>161.5</i>	<i>3</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>50</i>	<i>51.6</i>	<i>50.8</i>	<i>1.6</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>155</i>	<i>119</i>	<i>137</i>	<i>36</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>161</i>	<i>148</i>	<i>154.5</i>	<i>13</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>198</i>	<i>179</i>	<i>188.5</i>	<i>19</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>224</i>	<i>181</i>	<i>202.5</i>	<i>43</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>186</i>	<i>149</i>	<i>167.5</i>	<i>37</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>154</i>	<i>155</i>	<i>154.5</i>	<i>1</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>180</i>	<i>70</i>	<i>125</i>	<i>110</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>690</i>	<i>300</i>	<i>495</i>	<i>390</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>200</i>	<i>90</i>	<i>145</i>	<i>110</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>1750</i>	<i>680</i>	<i>1215</i>	<i>1070</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>150</i>	<i>60</i>	<i>105</i>	<i>90</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>200</i>	<i>80</i>	<i>140</i>	<i>120</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>190</i>	<i>70</i>	<i>130</i>	<i>120</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>90</i>	<i>0</i>	<i>45</i>	<i>90</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Sb</i>	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>1</i>	<i>1.2</i>	<i>1.1</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>0.6</i>	<i>0.8</i>	<i>0.7</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>1.8</i>	<i>2.3</i>	<i>2.05</i>	<i>0.5</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>1</i>	<i>1.2</i>	<i>1.1</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>0.7</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>1.7</i>	<i>2</i>	<i>1.85</i>	<i>0.3</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>3.2</i>	<i>3.5</i>	<i>3.35</i>	<i>0.3</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>2.6</i>	<i>2.9</i>	<i>2.75</i>	<i>0.3</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>1.2</i>	<i>1.4</i>	<i>1.3</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>1</i>	<i>0.9</i>	<i>0.95</i>	<i>0.1</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>15</i>	<i>11</i>	<i>13</i>	<i>4</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>19</i>	<i>14</i>	<i>16.5</i>	<i>5</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>12</i>	<i>9</i>	<i>10.5</i>	<i>3</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>9</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>2</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>5.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>11</i>	<i>8</i>	<i>9.5</i>	<i>3</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>2</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>16</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>2</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>7.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>0</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Sn</i>	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>2</i>	<i>1.9</i>	<i>1.95</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>2.1</i>	<i>1.9</i>	<i>2</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>2</i>	<i>2.1</i>	<i>2.05</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>1.8</i>	<i>1.9</i>	<i>1.85</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>1.9</i>	<i>1.9</i>	<i>1.9</i>	<i>0</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>2.2</i>	<i>2.1</i>	<i>2.15</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>2.1</i>	<i>2.2</i>	<i>2.15</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>1.9</i>	<i>2.2</i>	<i>2.05</i>	<i>0.3</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>1.8</i>	<i>1.8</i>	<i>1.8</i>	<i>0</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>144</i>	<i>128</i>	<i>136</i>	<i>16</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>208</i>	<i>190</i>	<i>199</i>	<i>18</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>123</i>	<i>100</i>	<i>111.5</i>	<i>23</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>293</i>	<i>254</i>	<i>273.5</i>	<i>39</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>118</i>	<i>106</i>	<i>112</i>	<i>12</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>109</i>	<i>91.8</i>	<i>100.4</i>	<i>17.2</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>87.3</i>	<i>78.3</i>	<i>82.8</i>	<i>9</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>129</i>	<i>122</i>	<i>125.5</i>	<i>7</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>107</i>	<i>106</i>	<i>106.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>116</i>	<i>112</i>	<i>114</i>	<i>4</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>7.98</i>	<i>7.4</i>	<i>7.69</i>	<i>0.58</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>7.54</i>	<i>6.58</i>	<i>7.06</i>	<i>0.96</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>7.99</i>	<i>6.57</i>	<i>7.28</i>	<i>1.42</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>4.25</i>	<i>4.32</i>	<i>4.285</i>	<i>0.07</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>11.2</i>	<i>12</i>	<i>11.6</i>	<i>0.8</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>7.53</i>	<i>6.43</i>	<i>6.98</i>	<i>1.1</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>8.77</i>	<i>7.92</i>	<i>8.345</i>	<i>0.85</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>7.96</i>	<i>6.45</i>	<i>7.205</i>	<i>1.51</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>9.77</i>	<i>8.99</i>	<i>9.38</i>	<i>0.78</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>10.9</i>	<i>10.9</i>	<i>10.9</i>	<i>0</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>4500</i>	<i>3850</i>	<i>4175</i>	<i>650</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>6470</i>	<i>5210</i>	<i>5840</i>	<i>1260</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>4230</i>	<i>3590</i>	<i>3910</i>	<i>640</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>2390</i>	<i>2140</i>	<i>2265</i>	<i>250</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>2670</i>	<i>2120</i>	<i>2395</i>	<i>550</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>4040</i>	<i>3270</i>	<i>3655</i>	<i>770</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>3900</i>	<i>3310</i>	<i>3605</i>	<i>590</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>5530</i>	<i>5140</i>	<i>5335</i>	<i>390</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>3400</i>	<i>2980</i>	<i>3190</i>	<i>420</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>2610</i>	<i>2350</i>	<i>2480</i>	<i>260</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Tl</i>	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.35</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>1.5</i>	<i>1.4</i>	<i>1.45</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>1.2</i>	<i>1.1</i>	<i>1.15</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>1.5</i>	<i>1.3</i>	<i>1.4</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>1.8</i>	<i>1.7</i>	<i>1.75</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>2</i>	<i>1.9</i>	<i>1.95</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>1.7</i>	<i>1.6</i>	<i>1.65</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>1.2</i>	<i>1.3</i>	<i>1.25</i>	<i>0.1</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>1.69</i>	<i>1.17</i>	<i>1.43</i>	<i>0.52</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>1.42</i>	<i>1.04</i>	<i>1.23</i>	<i>0.38</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>2.11</i>	<i>1.55</i>	<i>1.83</i>	<i>0.56</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>1.77</i>	<i>1.64</i>	<i>1.705</i>	<i>0.13</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>2.08</i>	<i>2</i>	<i>2.04</i>	<i>0.08</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>1.88</i>	<i>1.36</i>	<i>1.62</i>	<i>0.52</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>2.31</i>	<i>1.78</i>	<i>2.045</i>	<i>0.53</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>2.21</i>	<i>1.61</i>	<i>1.91</i>	<i>0.6</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>2.28</i>	<i>1.9</i>	<i>2.09</i>	<i>0.38</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>1.95</i>	<i>1.88</i>	<i>1.915</i>	<i>0.07</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>79</i>	<i>72</i>	<i>75.5</i>	<i>7</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>129</i>	<i>115</i>	<i>122</i>	<i>14</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>61</i>	<i>58</i>	<i>59.5</i>	<i>3</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>56</i>	<i>52</i>	<i>54</i>	<i>4</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>31</i>	<i>30</i>	<i>30.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>64</i>	<i>54</i>	<i>59</i>	<i>10</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>65</i>	<i>64</i>	<i>64.5</i>	<i>1</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>91</i>	<i>93</i>	<i>92</i>	<i>2</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>44</i>	<i>48</i>	<i>46</i>	<i>4</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>30</i>	<i>29</i>	<i>29.5</i>	<i>1</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>0.8</i>	<i>1.2</i>	<i>1</i>	<i>0.4</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>0.4</i>	<i>0.8</i>	<i>0.6</i>	<i>0.4</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>0.7</i>	<i>1.1</i>	<i>0.9</i>	<i>0.4</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>0.7</i>	<i>0.9</i>	<i>0.8</i>	<i>0.2</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>0.5</i>	<i>1.8</i>	<i>1.15</i>	<i>1.3</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>0.8</i>	<i>0.9</i>	<i>0.85</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>0.6</i>	<i>0.9</i>	<i>0.75</i>	<i>0.3</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>0.7</i>	<i>0.8</i>	<i>0.75</i>	<i>0.1</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>0.7</i>	<i>0.6</i>	<i>0.65</i>	<i>0.1</i>

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemical Samples

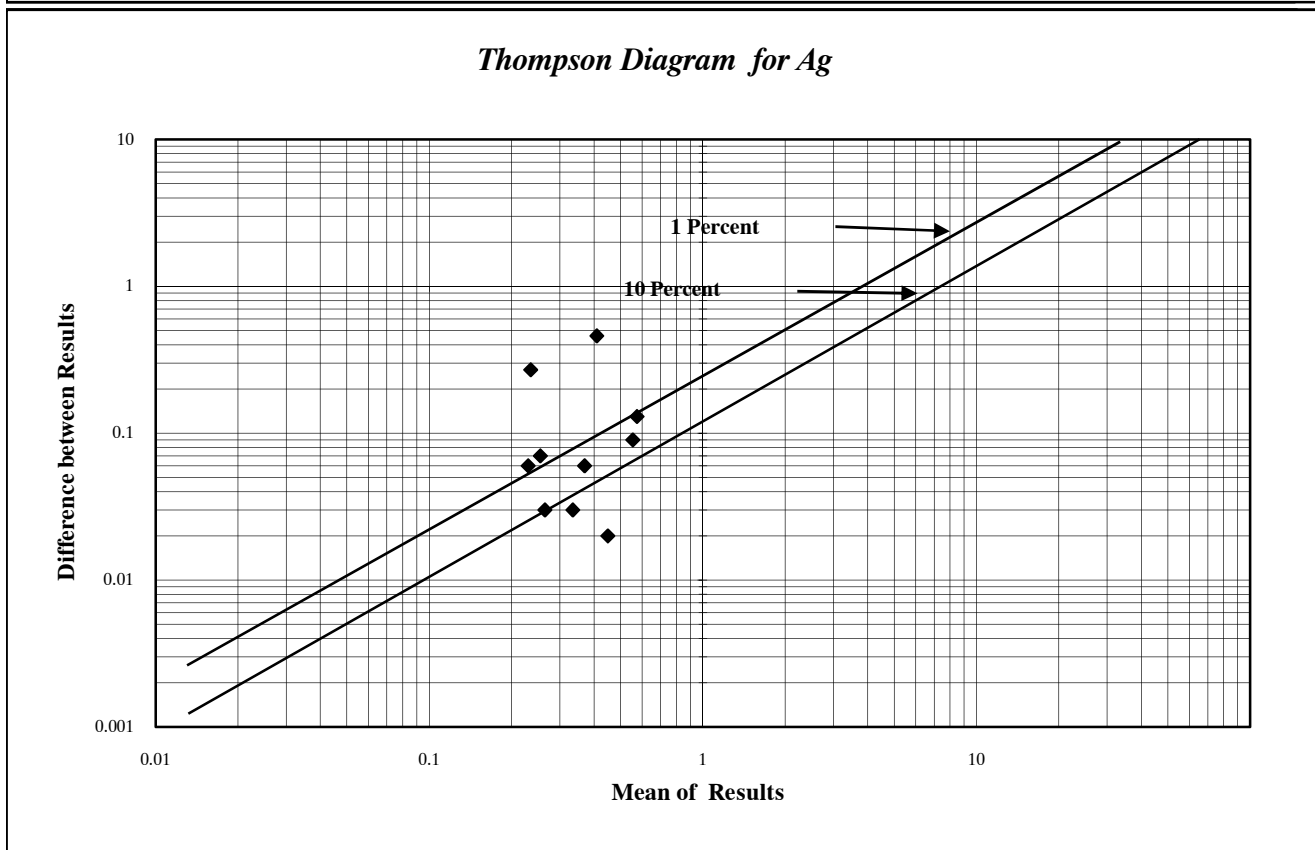
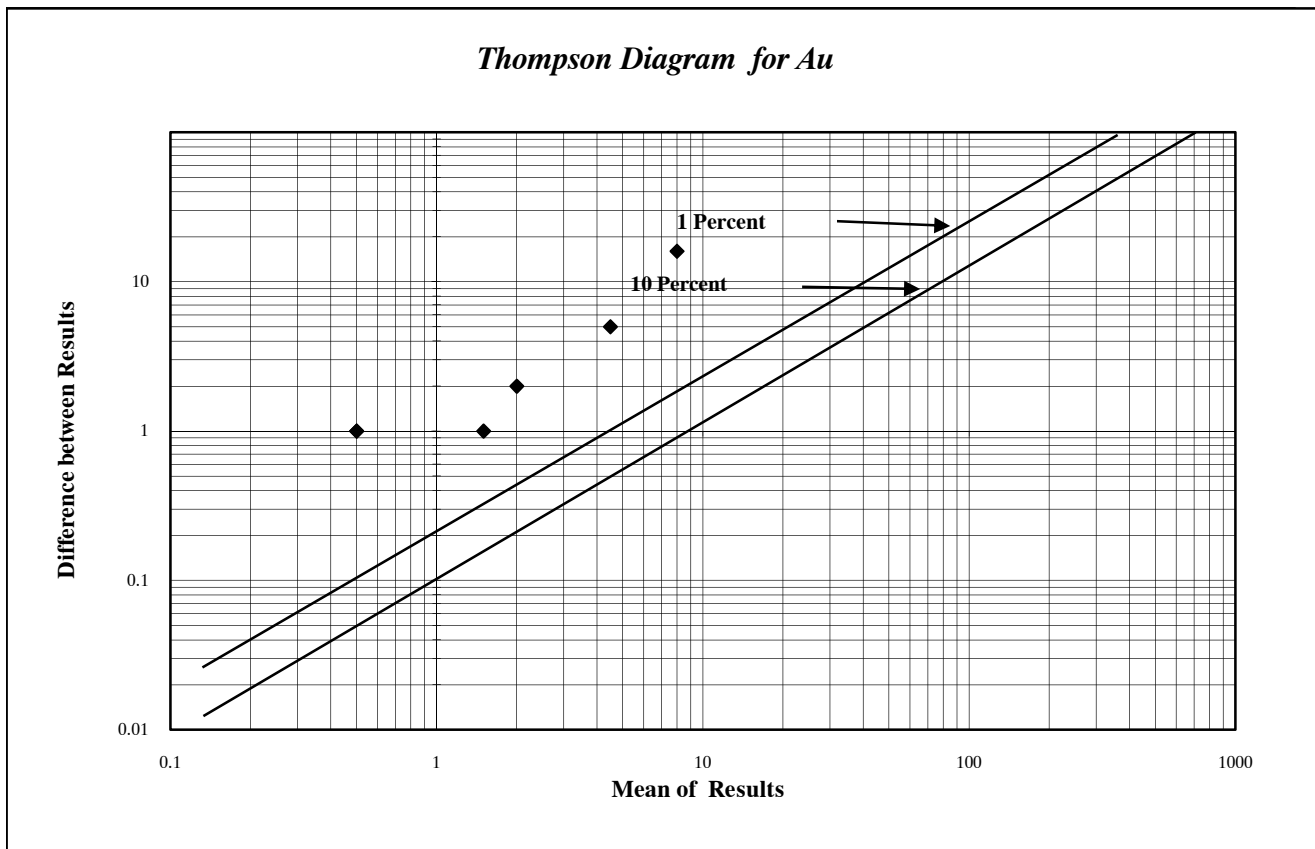
<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
<i>Y</i>	<i>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>21.7</i>	<i>17.1</i>	<i>19.4</i>	<i>4.6</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>16.3</i>	<i>12.8</i>	<i>14.55</i>	<i>3.5</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>21.5</i>	<i>16.7</i>	<i>19.1</i>	<i>4.8</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>16.1</i>	<i>14.3</i>	<i>15.2</i>	<i>1.8</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>17.4</i>	<i>15.1</i>	<i>16.25</i>	<i>2.3</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>18.8</i>	<i>14.8</i>	<i>16.8</i>	<i>4</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>18.1</i>	<i>13.4</i>	<i>15.75</i>	<i>4.7</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>22.6</i>	<i>16.9</i>	<i>19.75</i>	<i>5.7</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>17.4</i>	<i>13.8</i>	<i>15.6</i>	<i>3.6</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>13.2</i>	<i>13.3</i>	<i>13.25</i>	<i>0.1</i>

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>80.1</i>	<i>89.9</i>	<i>85</i>	<i>9.8</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>83.2</i>	<i>91.1</i>	<i>87.15</i>	<i>7.9</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>170</i>	<i>191</i>	<i>180.5</i>	<i>21</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>49.4</i>	<i>73.8</i>	<i>61.6</i>	<i>24.4</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>118</i>	<i>139</i>	<i>128.5</i>	<i>21</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>244</i>	<i>262</i>	<i>253</i>	<i>18</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>277</i>	<i>313</i>	<i>295</i>	<i>36</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>482</i>	<i>548</i>	<i>515</i>	<i>66</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>135</i>	<i>170</i>	<i>152.5</i>	<i>35</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>95.3</i>	<i>103</i>	<i>99.15</i>	<i>7.7</i>

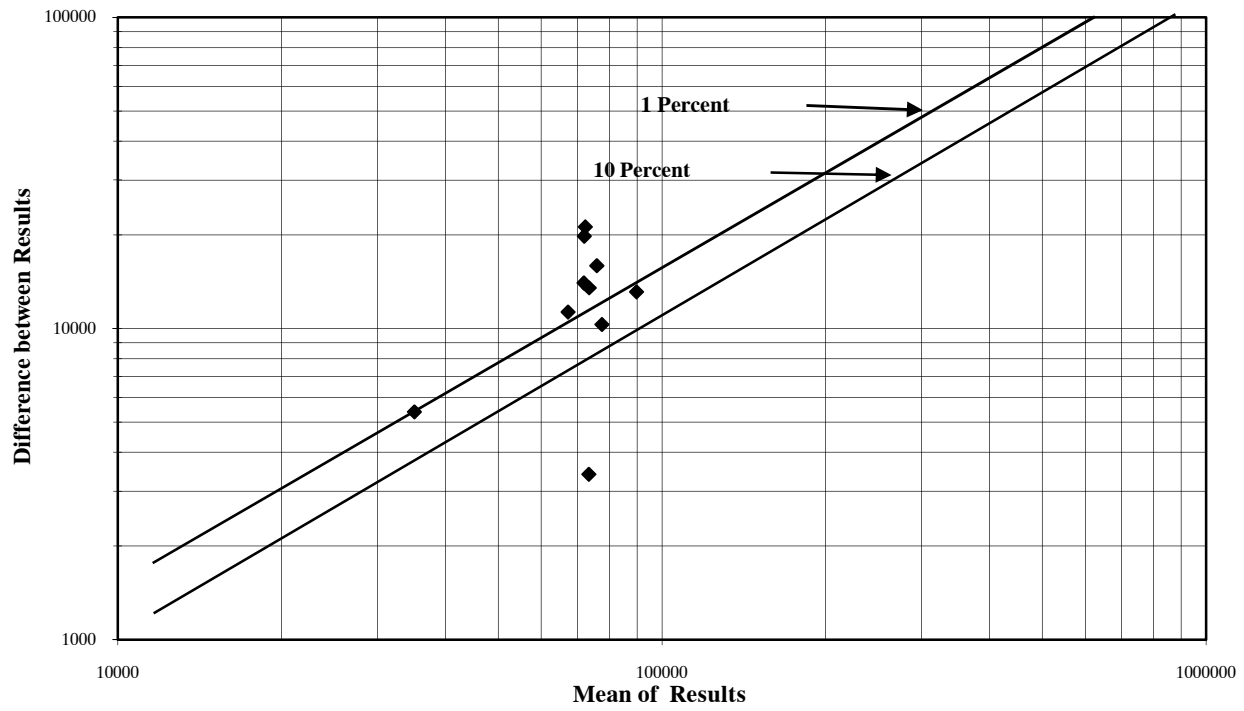
Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Kahriz,jamal's Geochemichal Samples

<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>NA-54</i>	<i>NA-200</i>	<i>116</i>	<i>26</i>	<i>71</i>	<i>90</i>
	<i>NA-62</i>	<i>NA-201</i>	<i>89</i>	<i>32</i>	<i>60.5</i>	<i>57</i>
	<i>NA-13</i>	<i>NA-202</i>	<i>146</i>	<i>39</i>	<i>92.5</i>	<i>107</i>
	<i>NA-40</i>	<i>NA-203</i>	<i>46</i>	<i>40</i>	<i>43</i>	<i>6</i>
	<i>NA-7</i>	<i>NA-204</i>	<i>54</i>	<i>15</i>	<i>34.5</i>	<i>39</i>
	<i>NA-16</i>	<i>NA-205</i>	<i>136</i>	<i>35</i>	<i>85.5</i>	<i>101</i>
	<i>NA-31</i>	<i>NA-206</i>	<i>147</i>	<i>42</i>	<i>94.5</i>	<i>105</i>
	<i>NA-35</i>	<i>NA-207</i>	<i>167</i>	<i>59</i>	<i>113</i>	<i>108</i>
	<i>NA-8</i>	<i>NA-208</i>	<i>101</i>	<i>43</i>	<i>72</i>	<i>58</i>
	<i>NA-6A</i>	<i>NA-209</i>	<i>28</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>2</i>

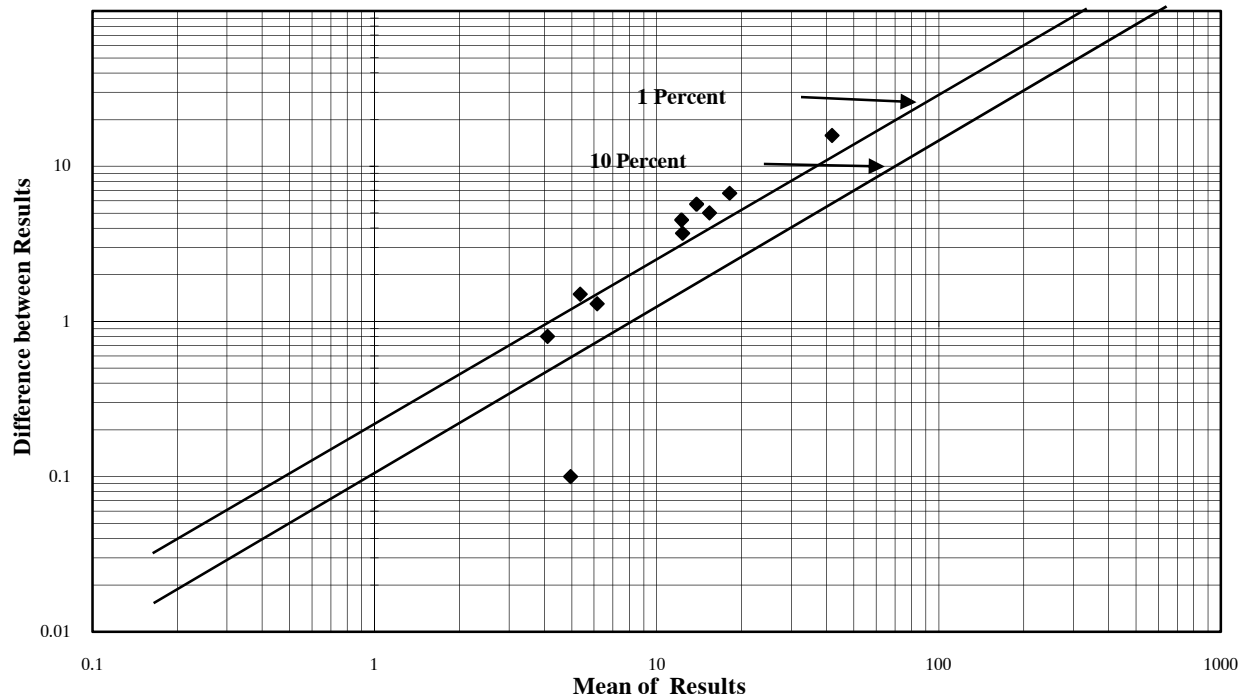
شکل (۳-۱): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



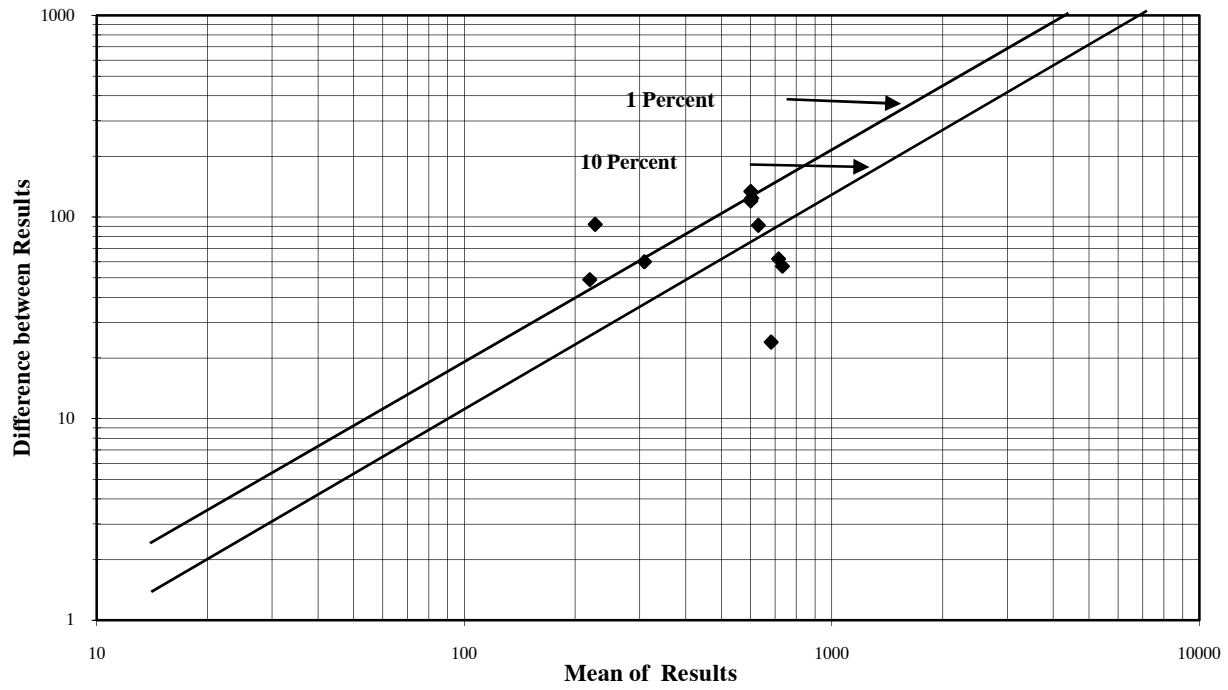
Thompson Diagram for Al



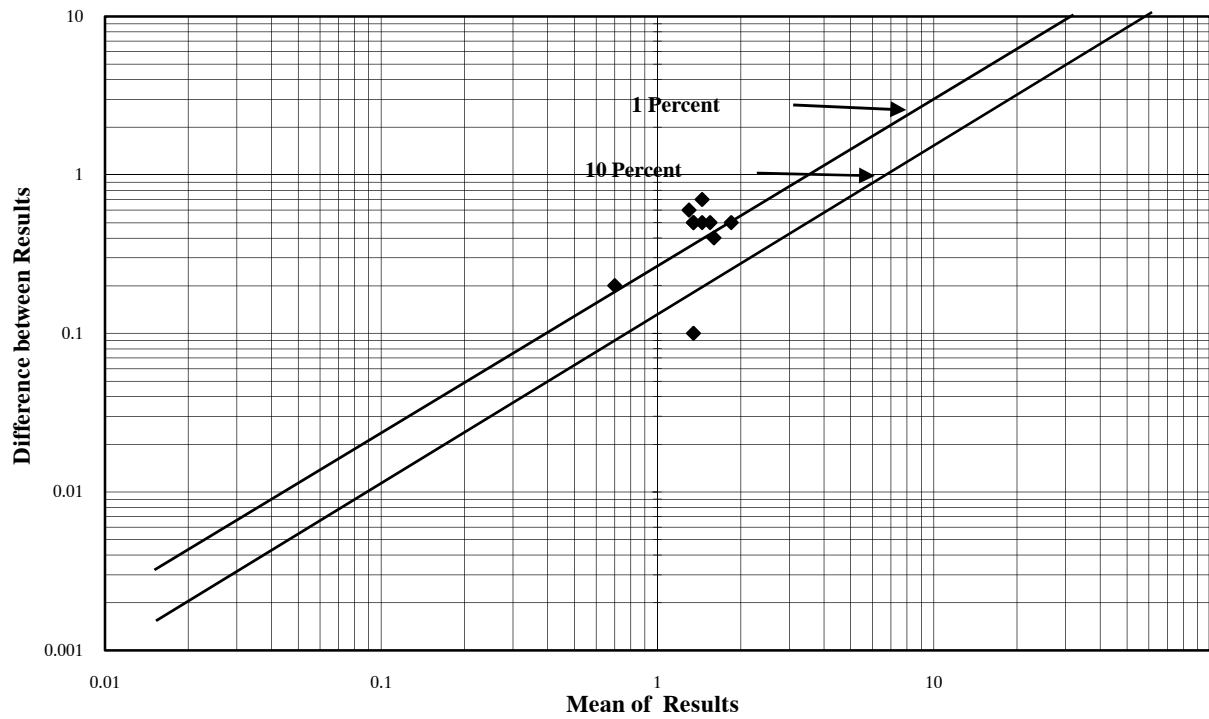
Thompson Diagram for As



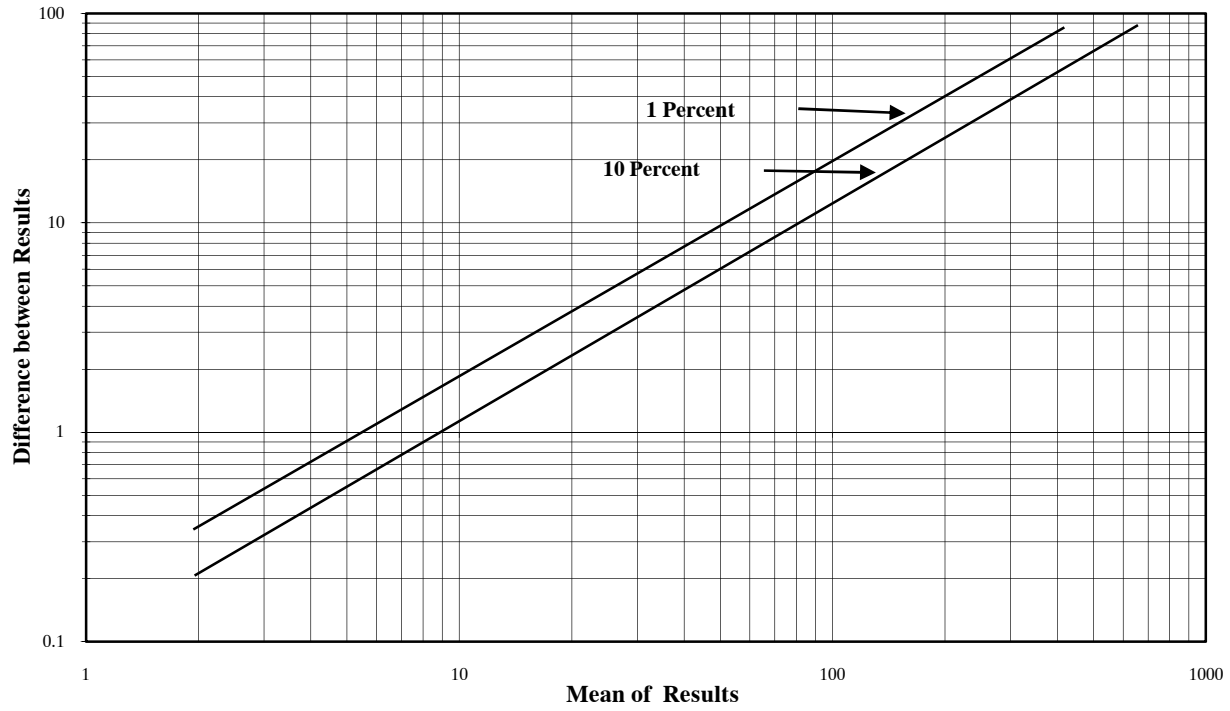
Thompson Diagram for Ba



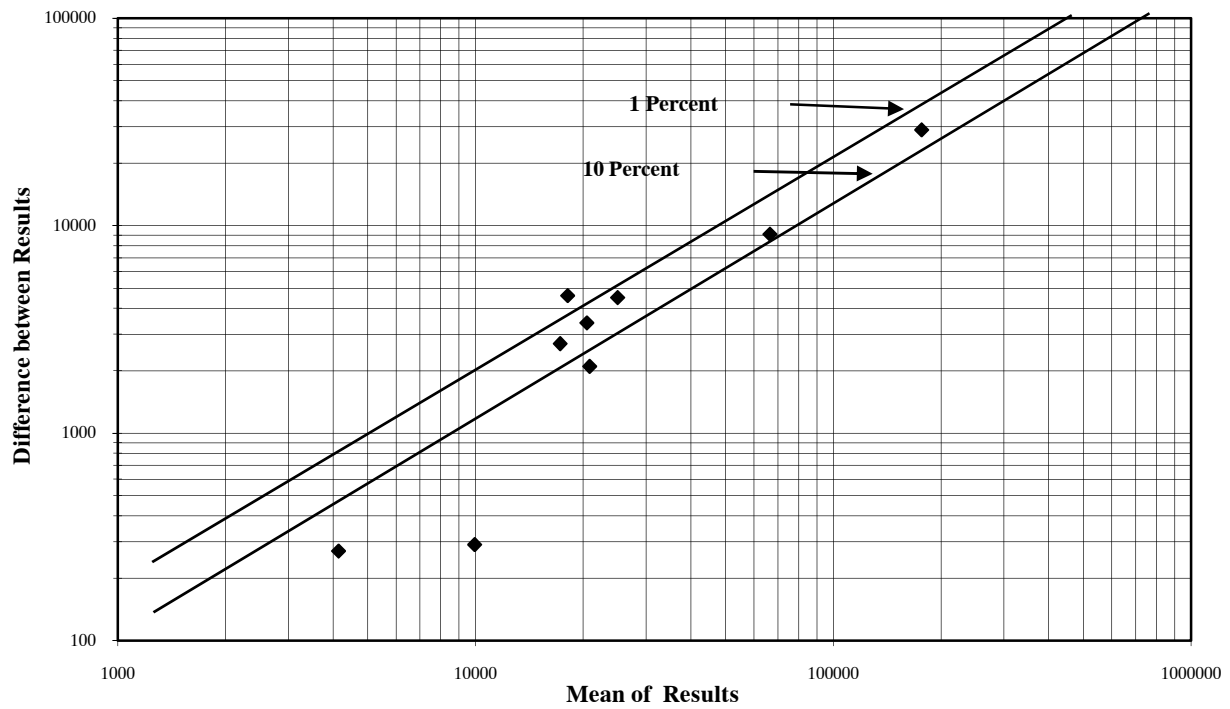
Thompson Diagram for Be



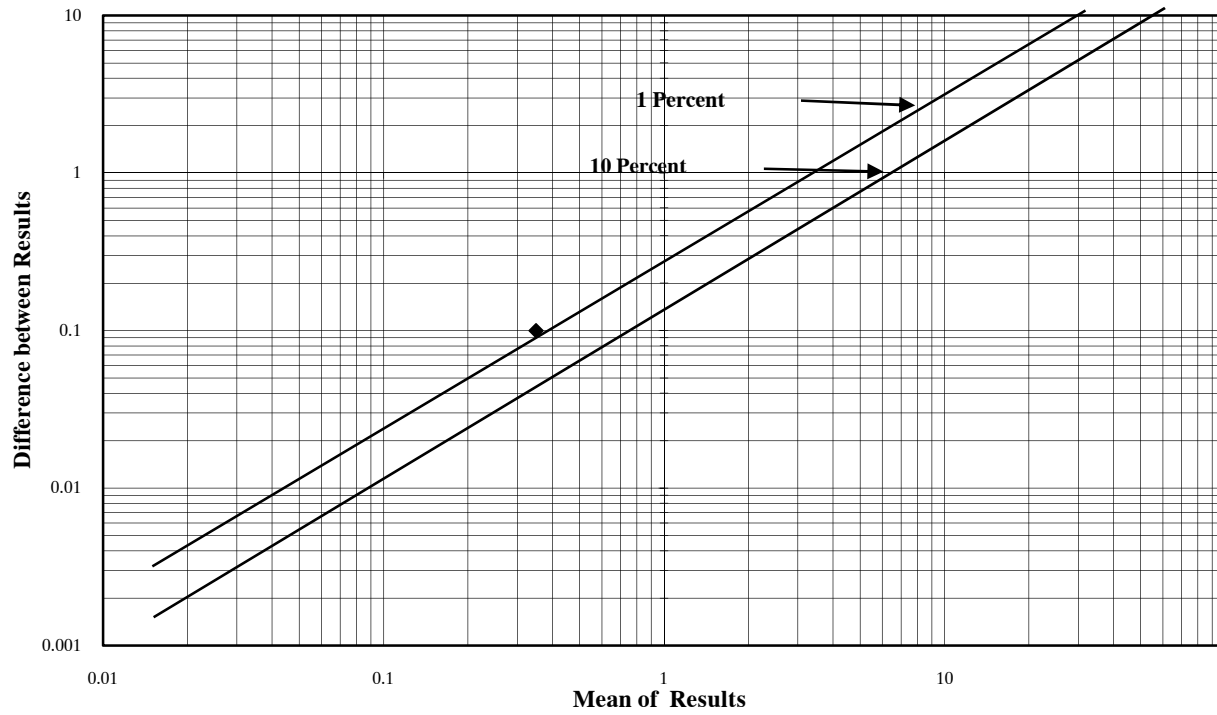
Thompson Diagram for Bi



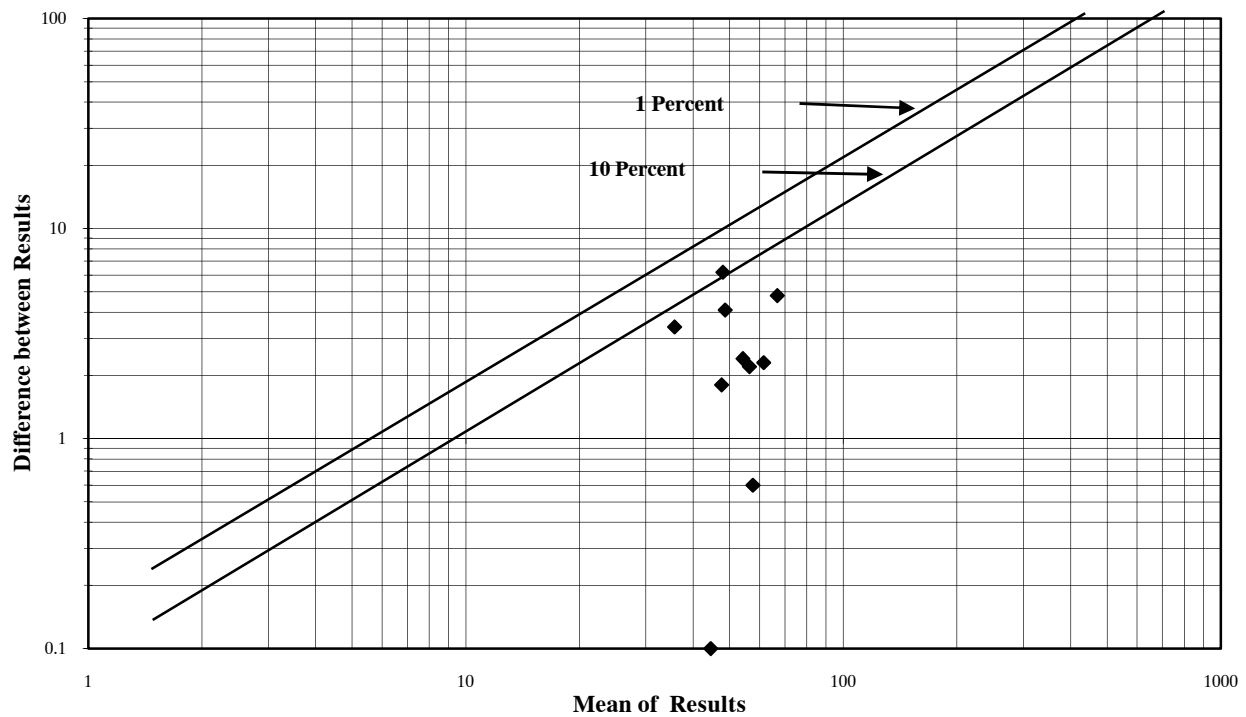
Thompson Diagram for Ca



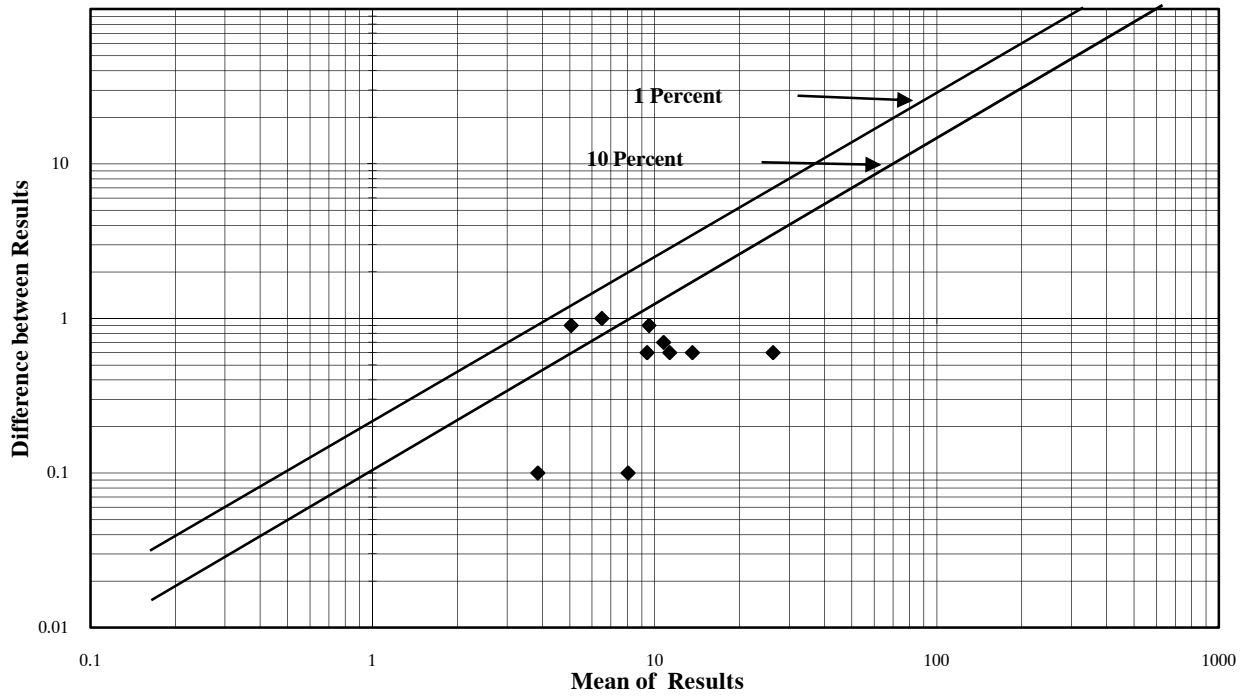
Thompson Diagram for Cd



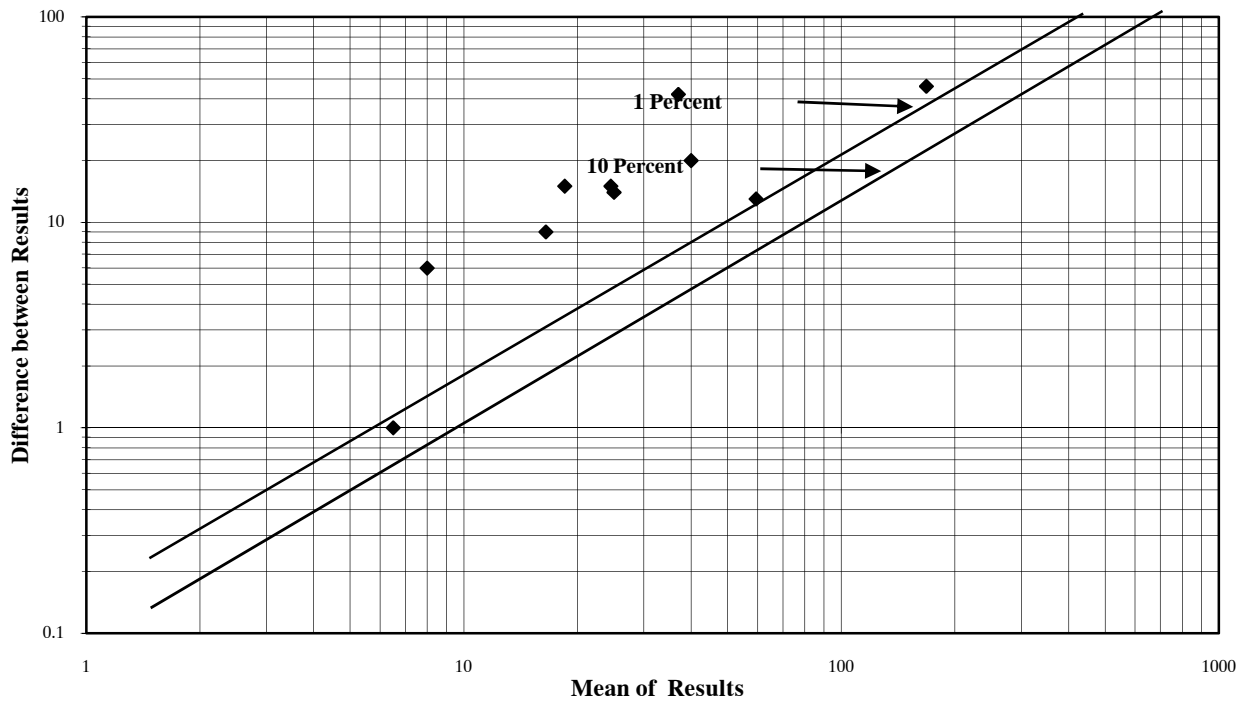
Thompson Diagram for Ce



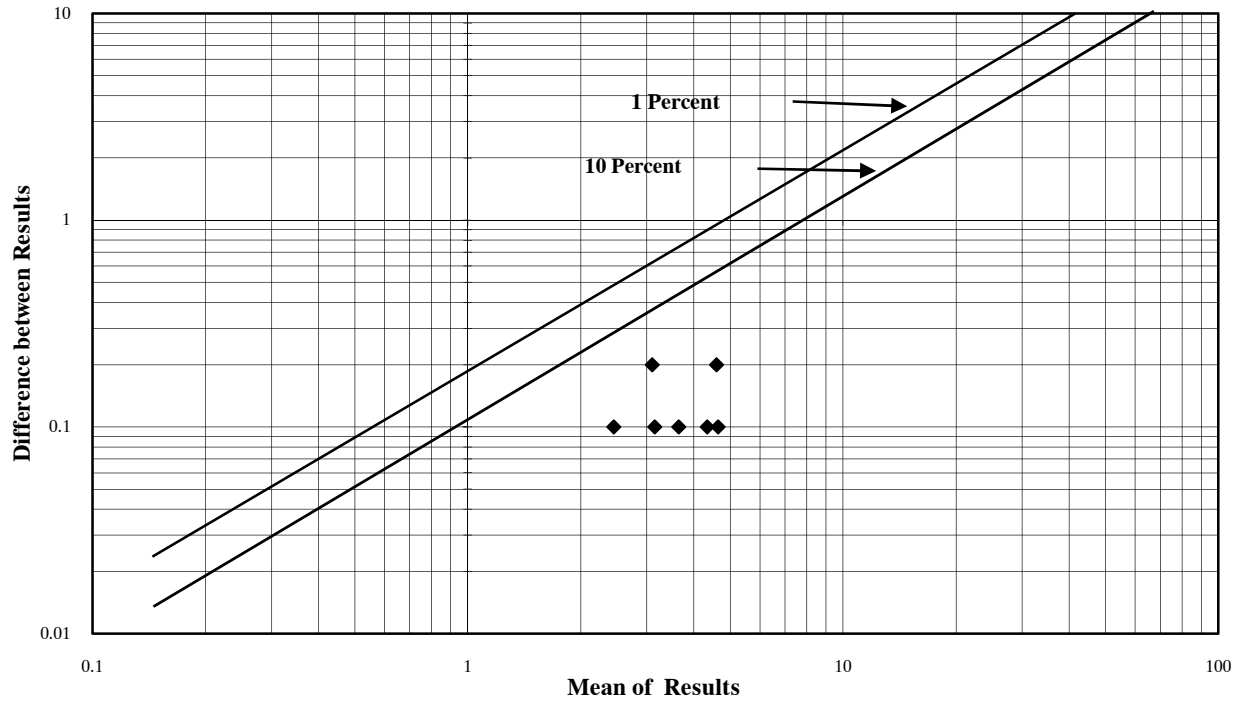
Thompson Diagram for Co



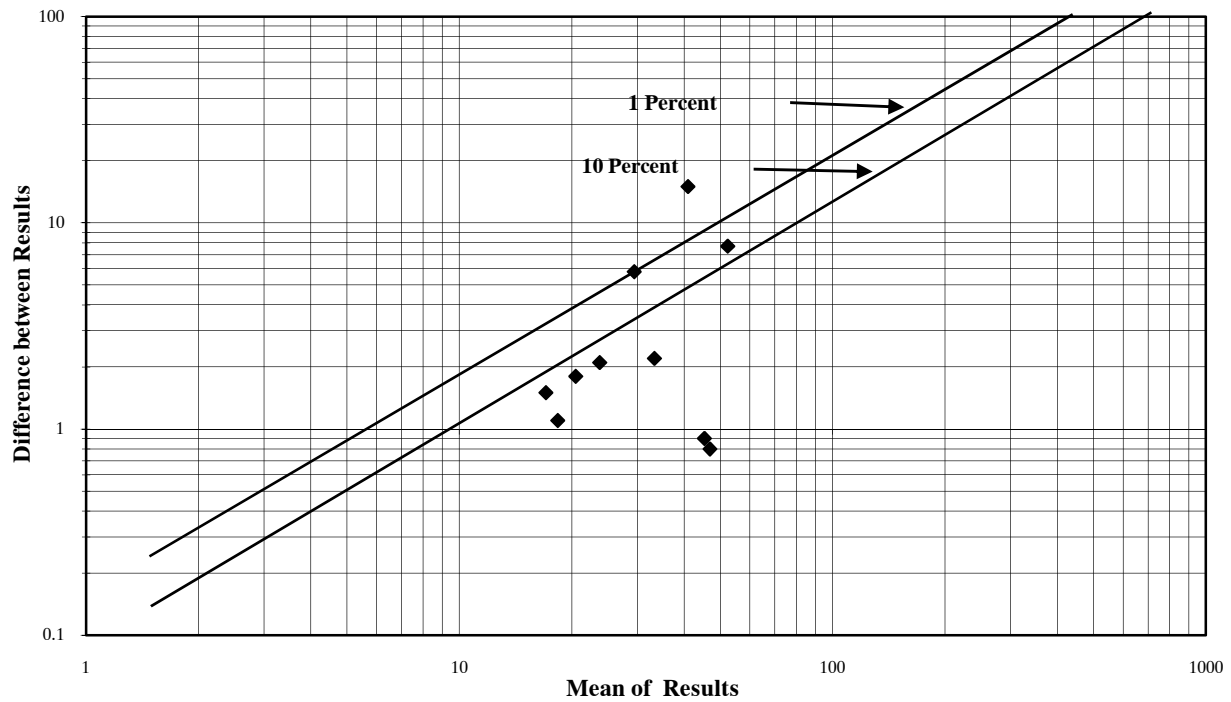
Thompson Diagram for Cr

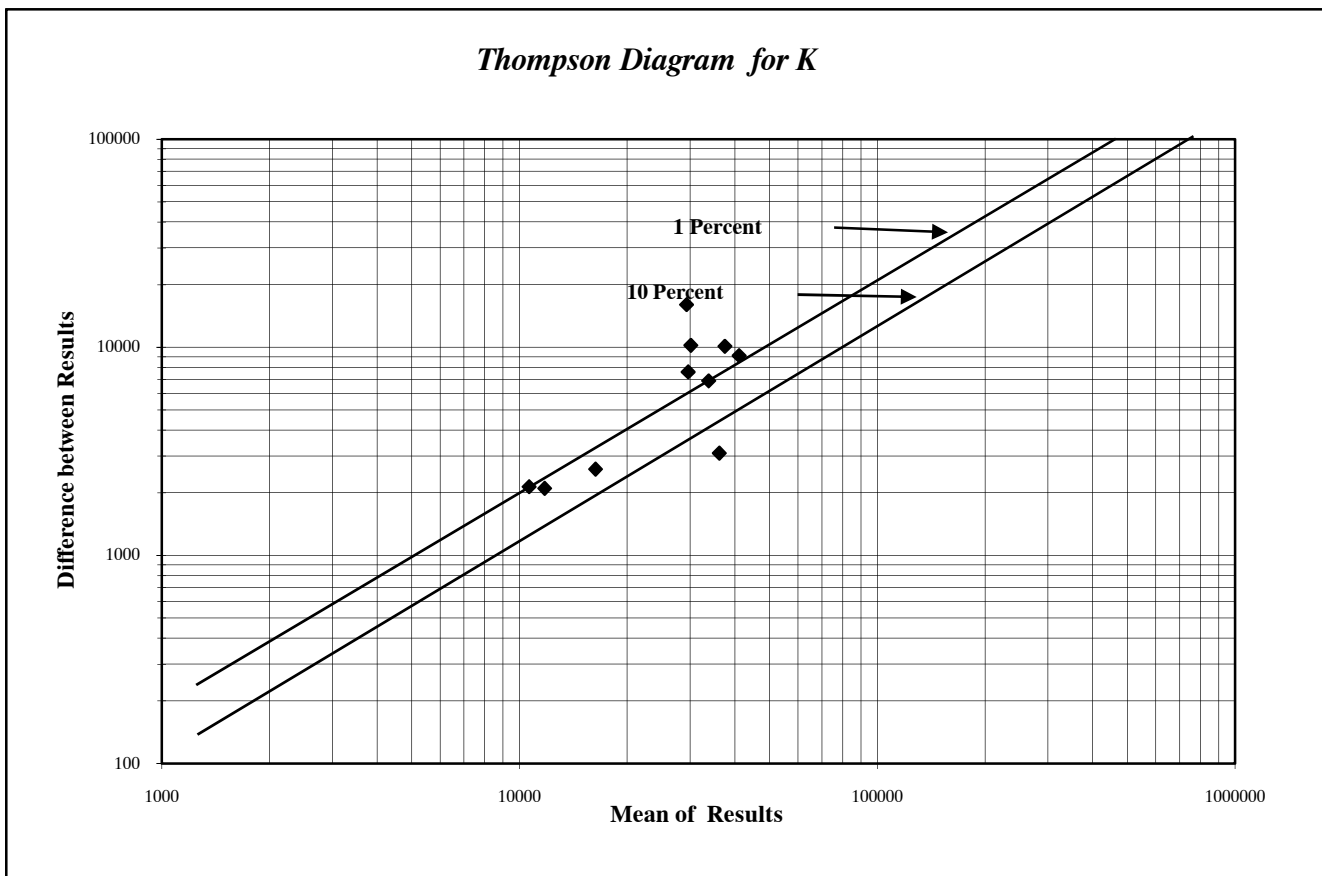
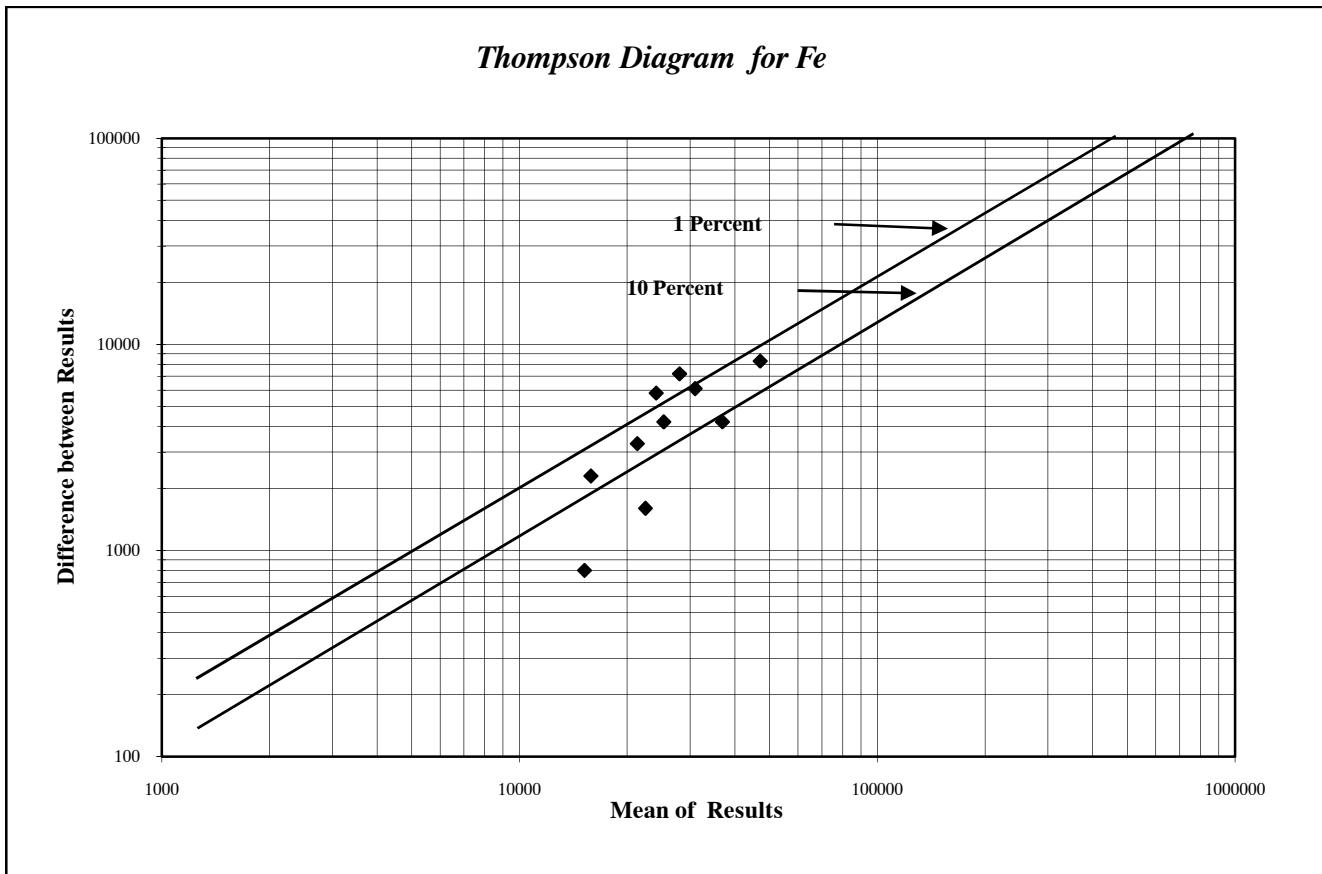


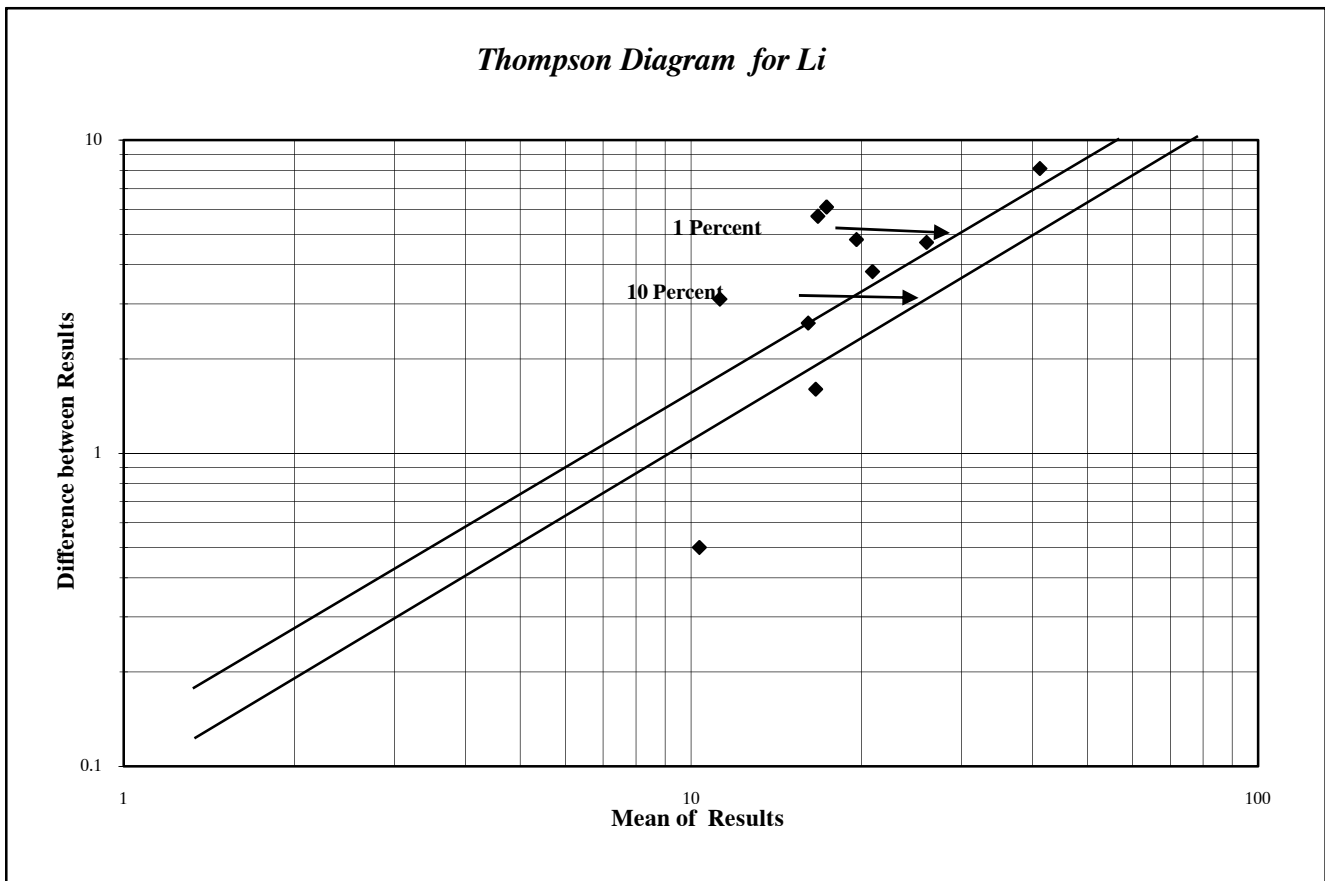
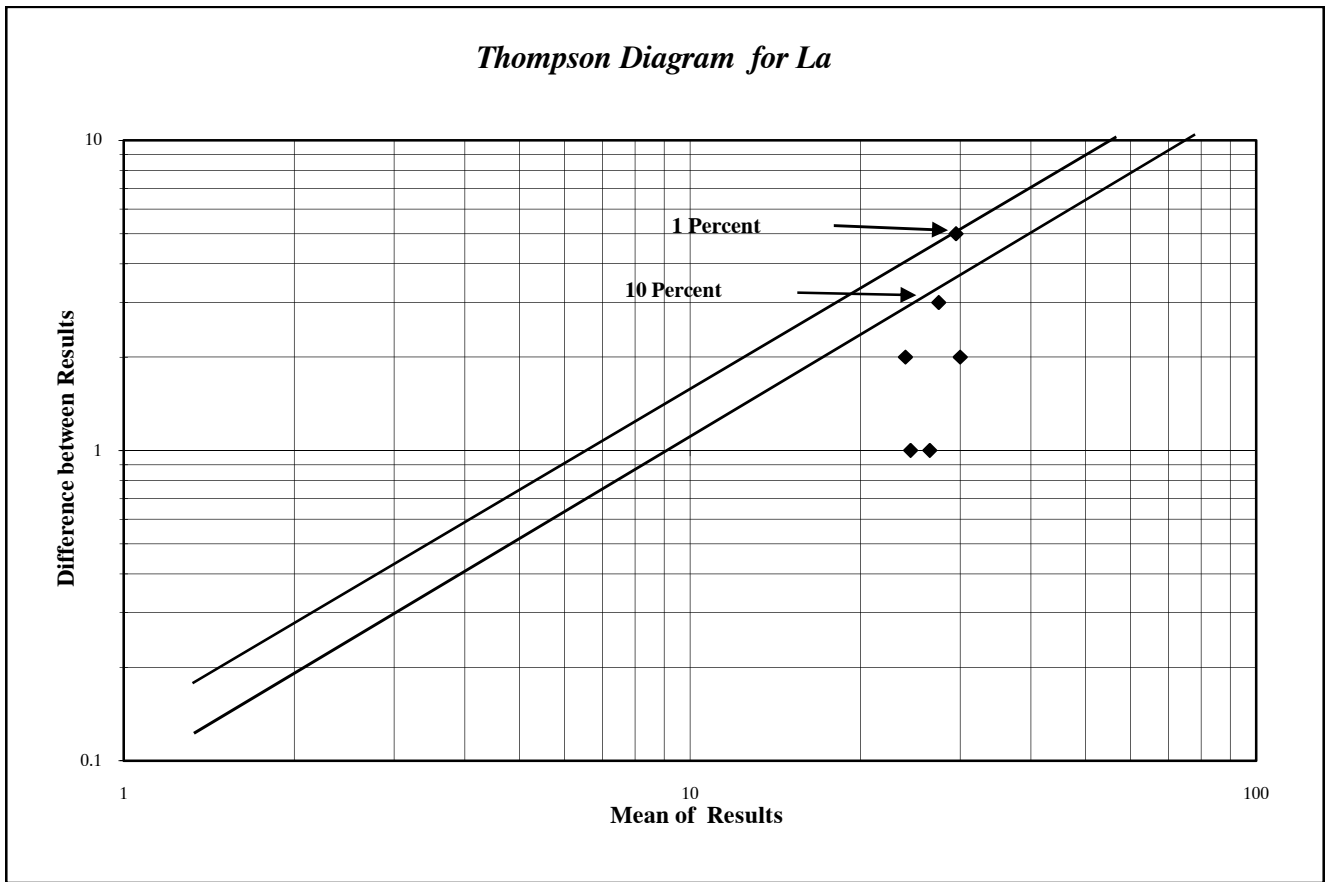
Thompson Diagram for Cs

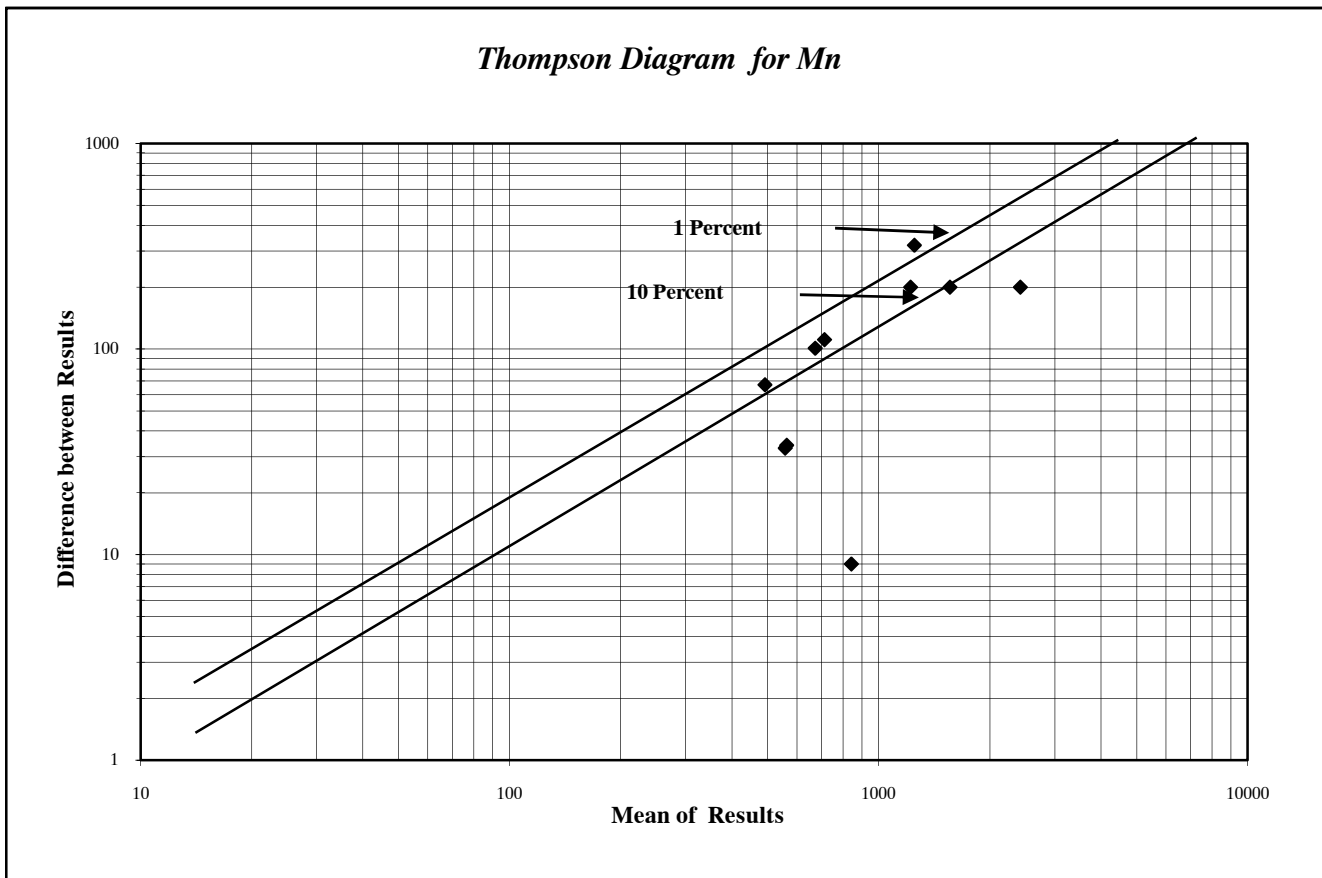
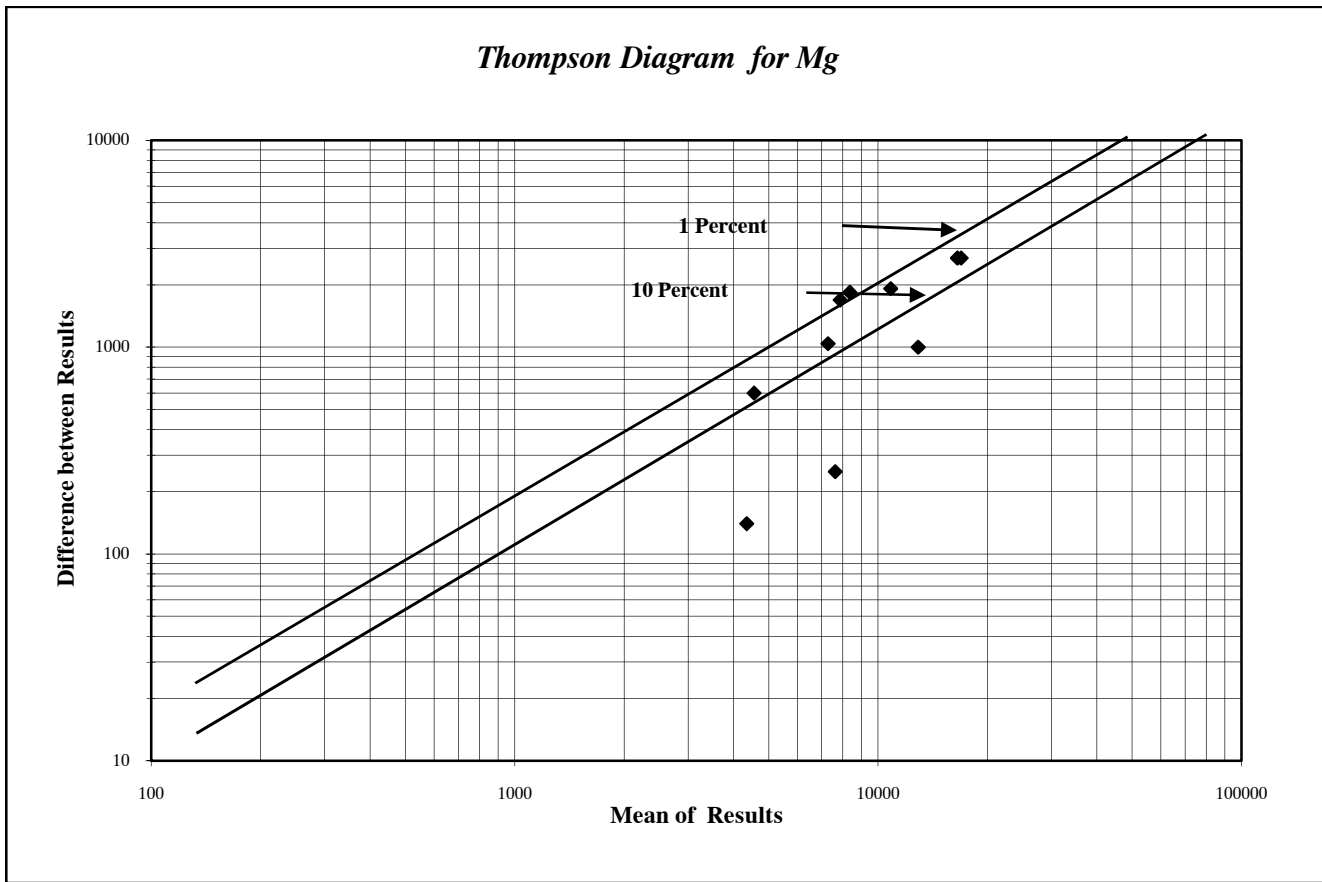


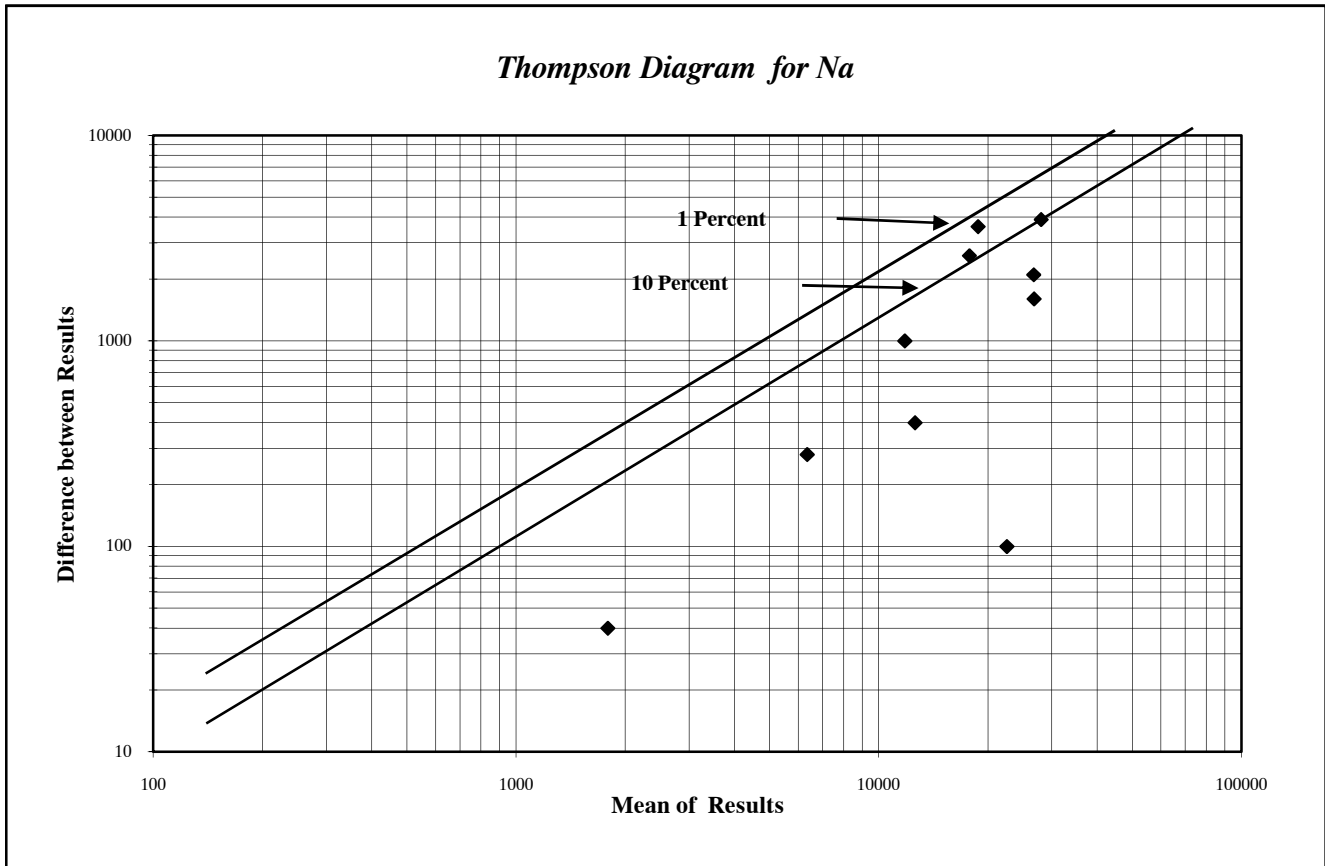
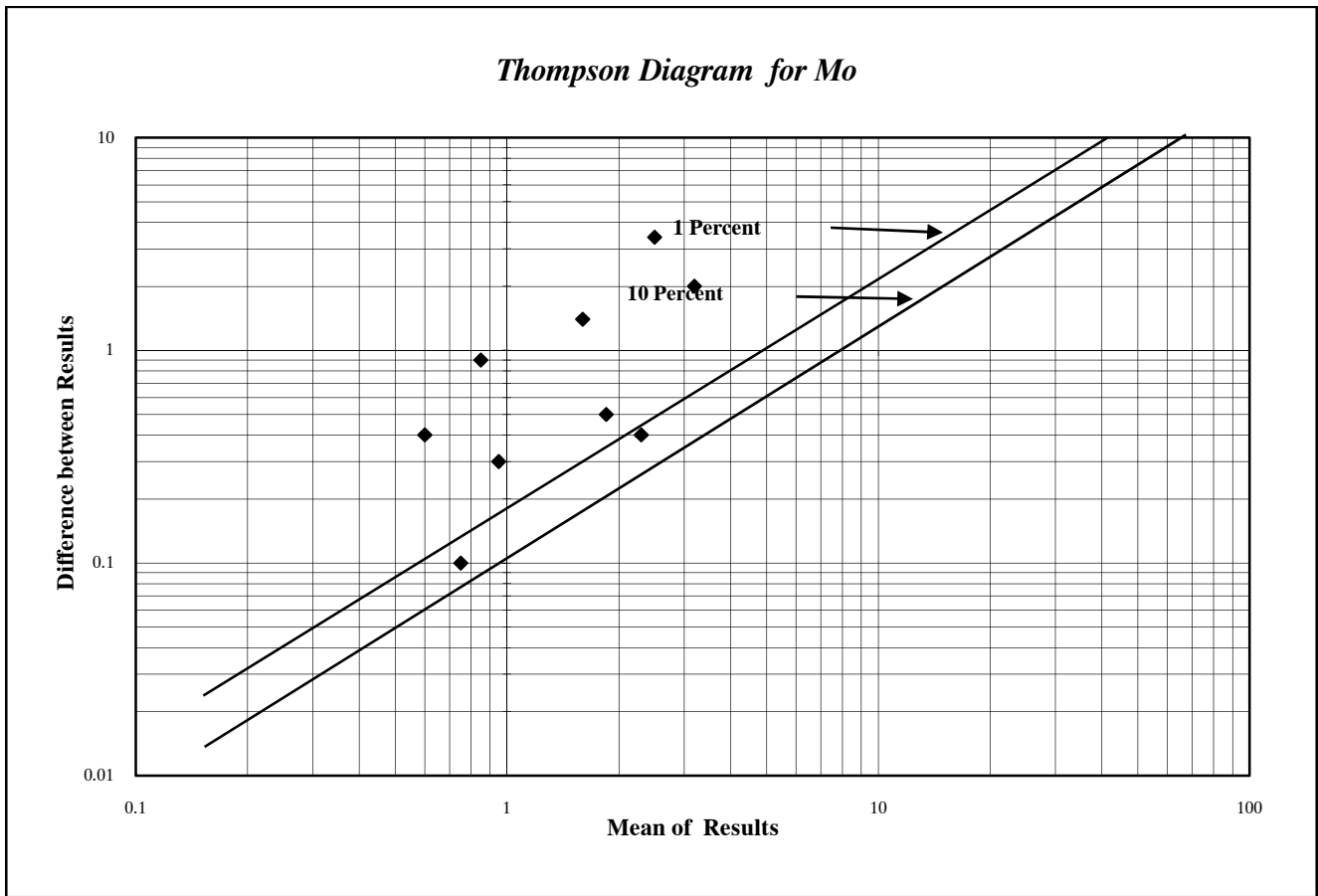
Thompson Diagram for Cu

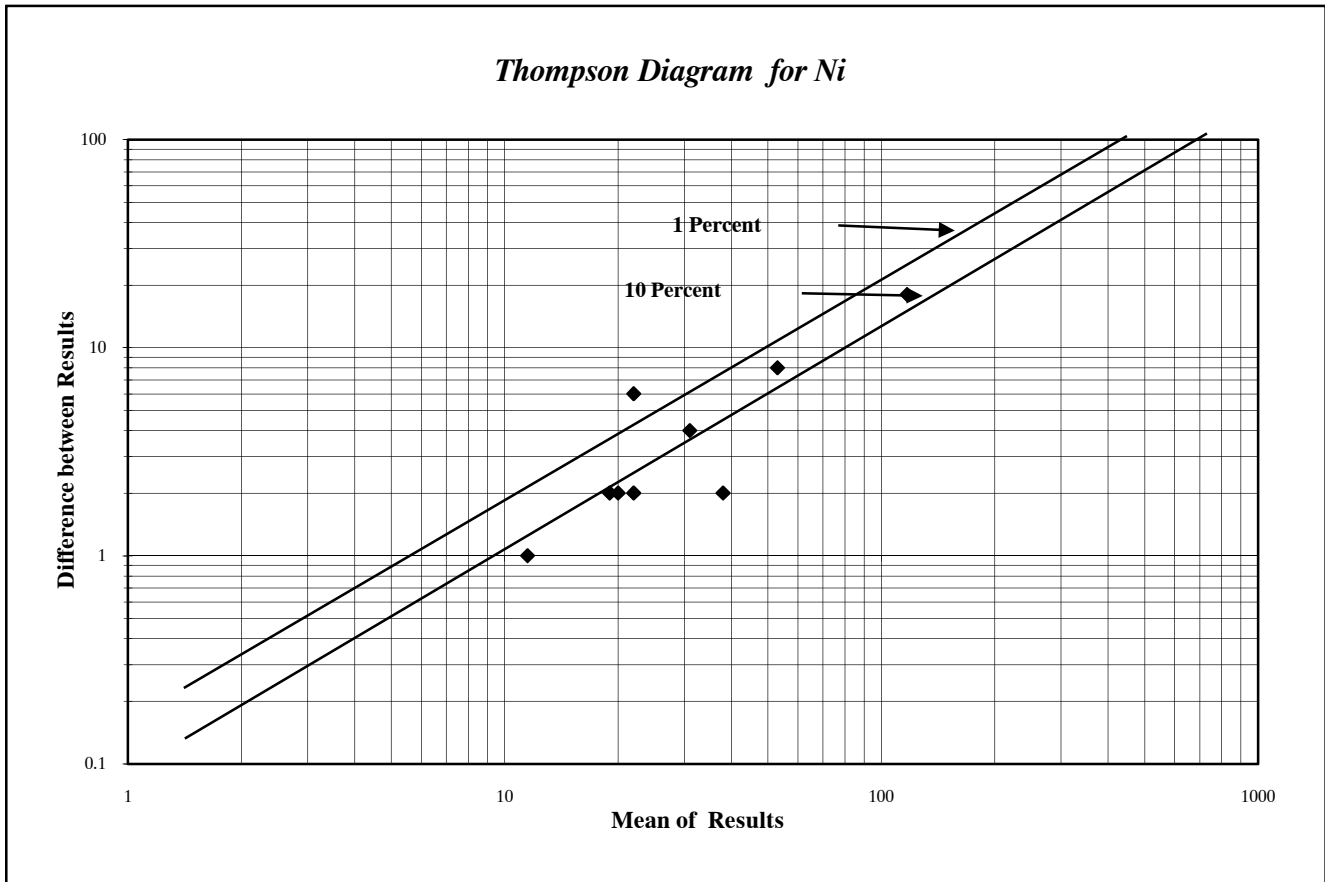
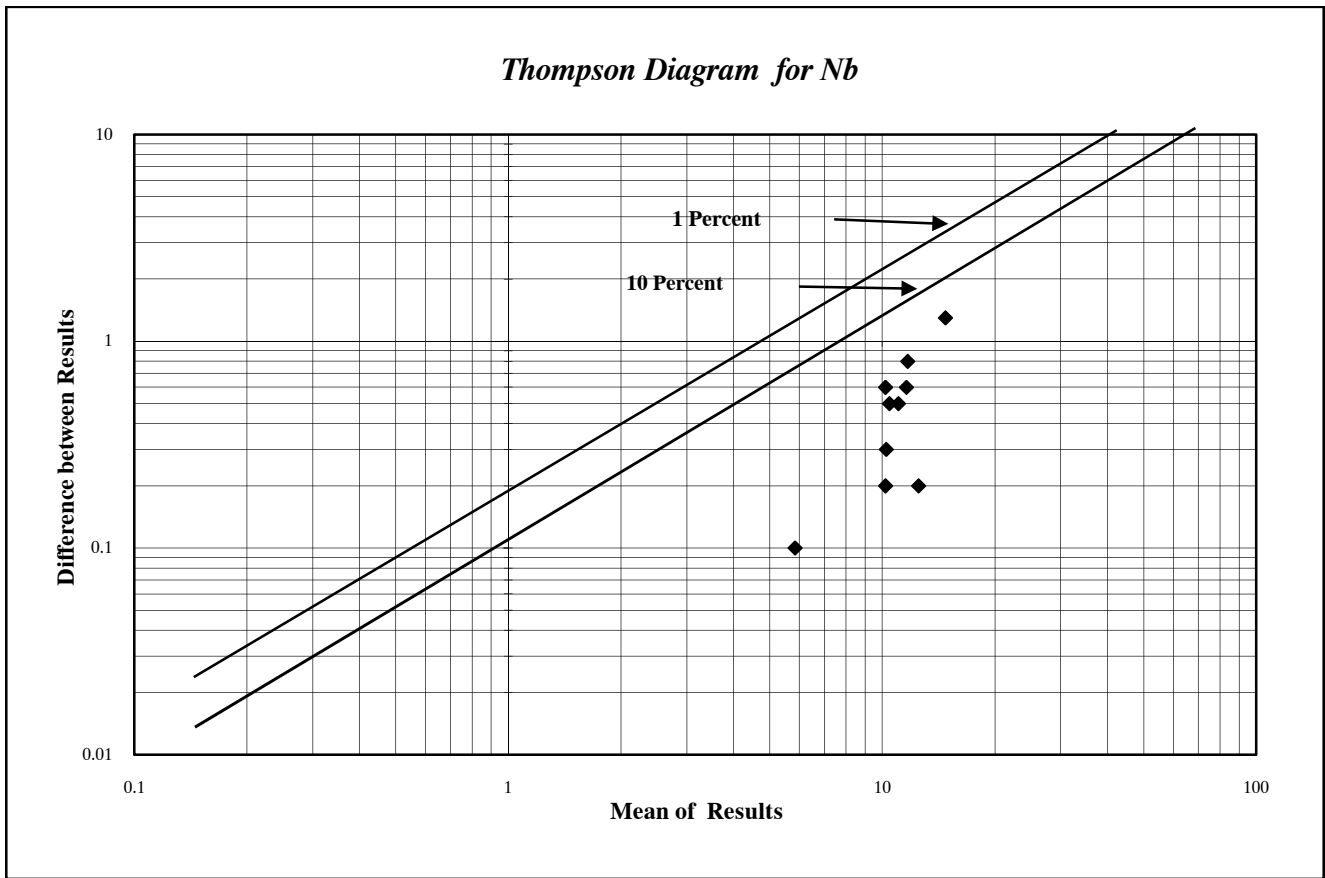




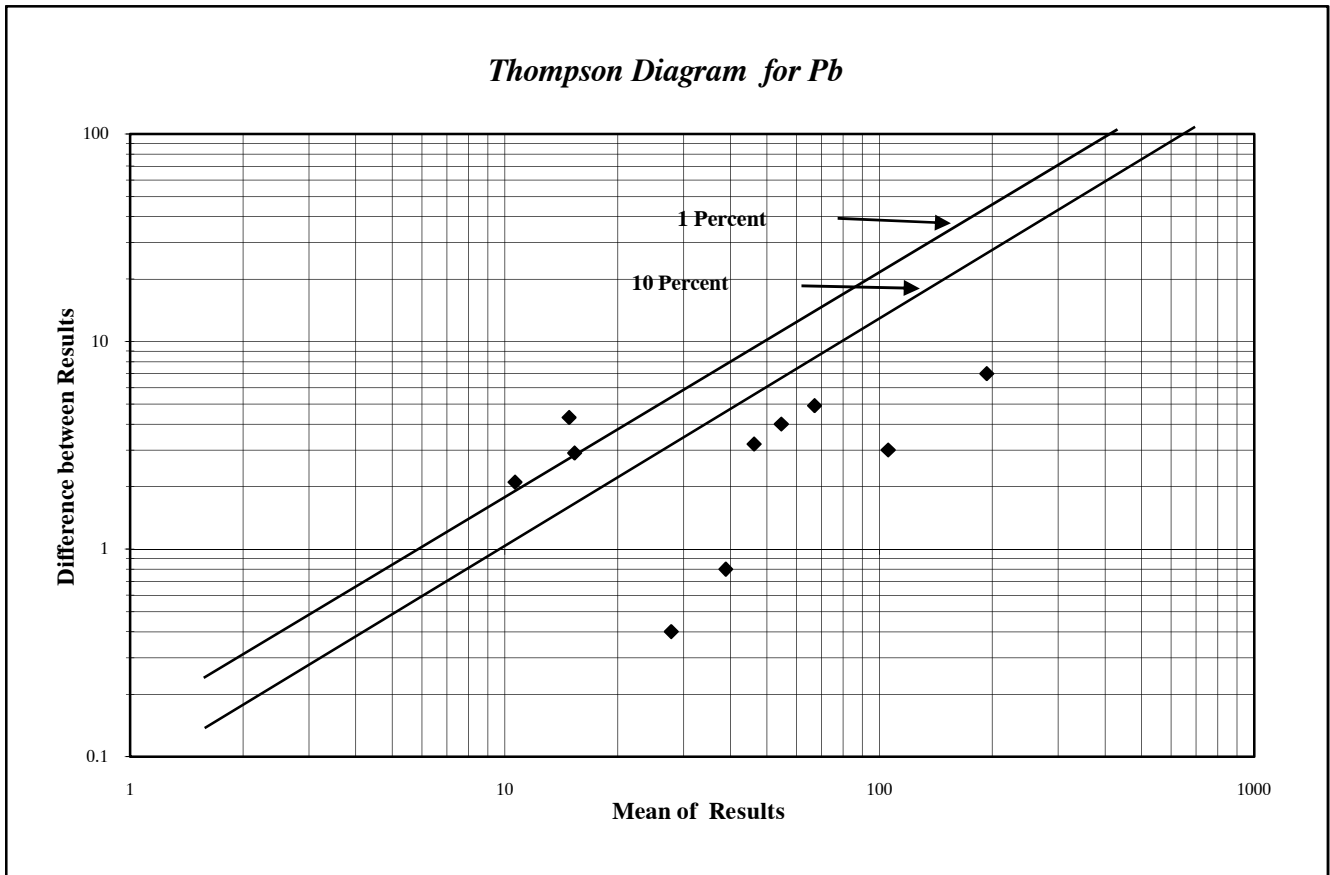
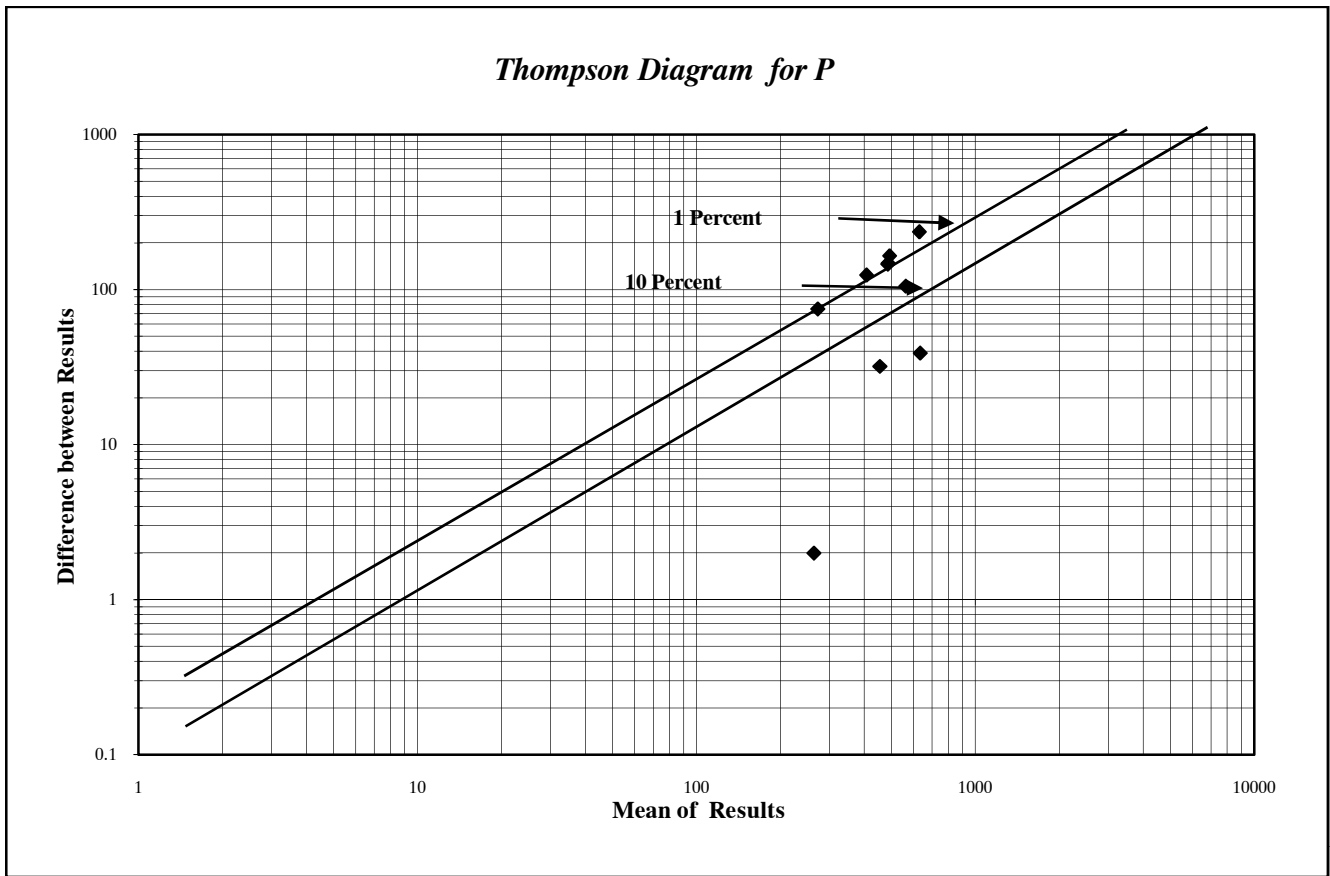


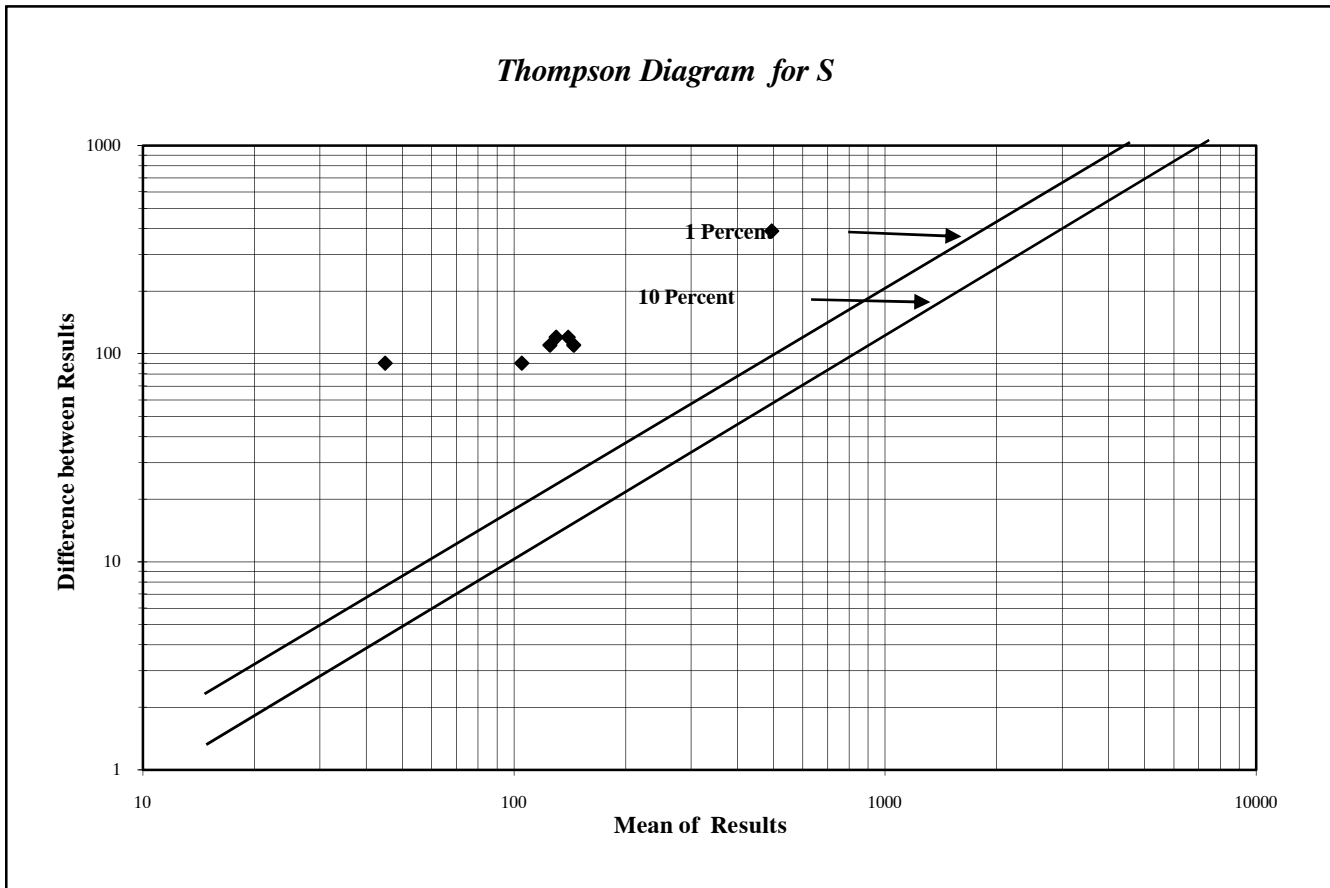
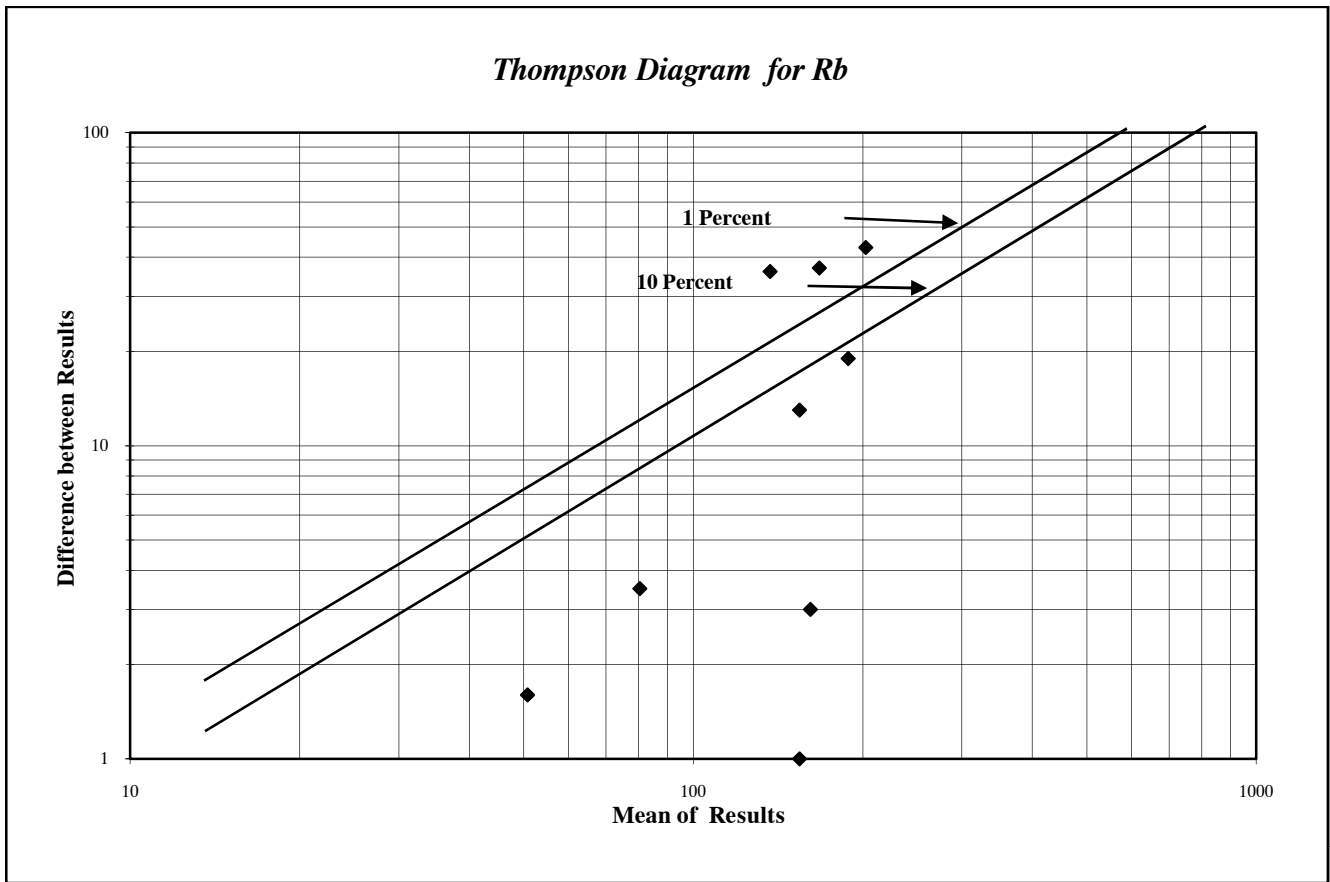


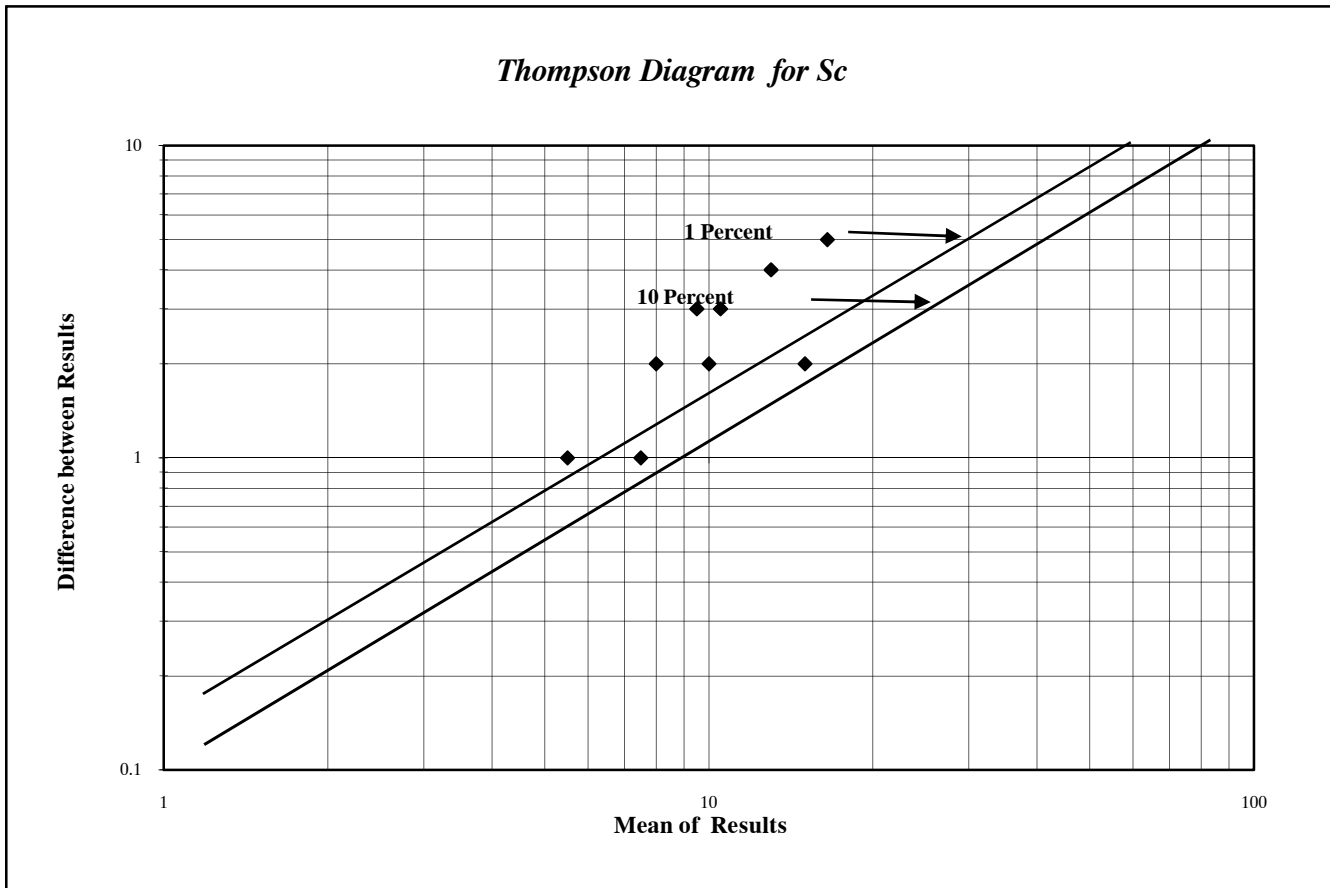
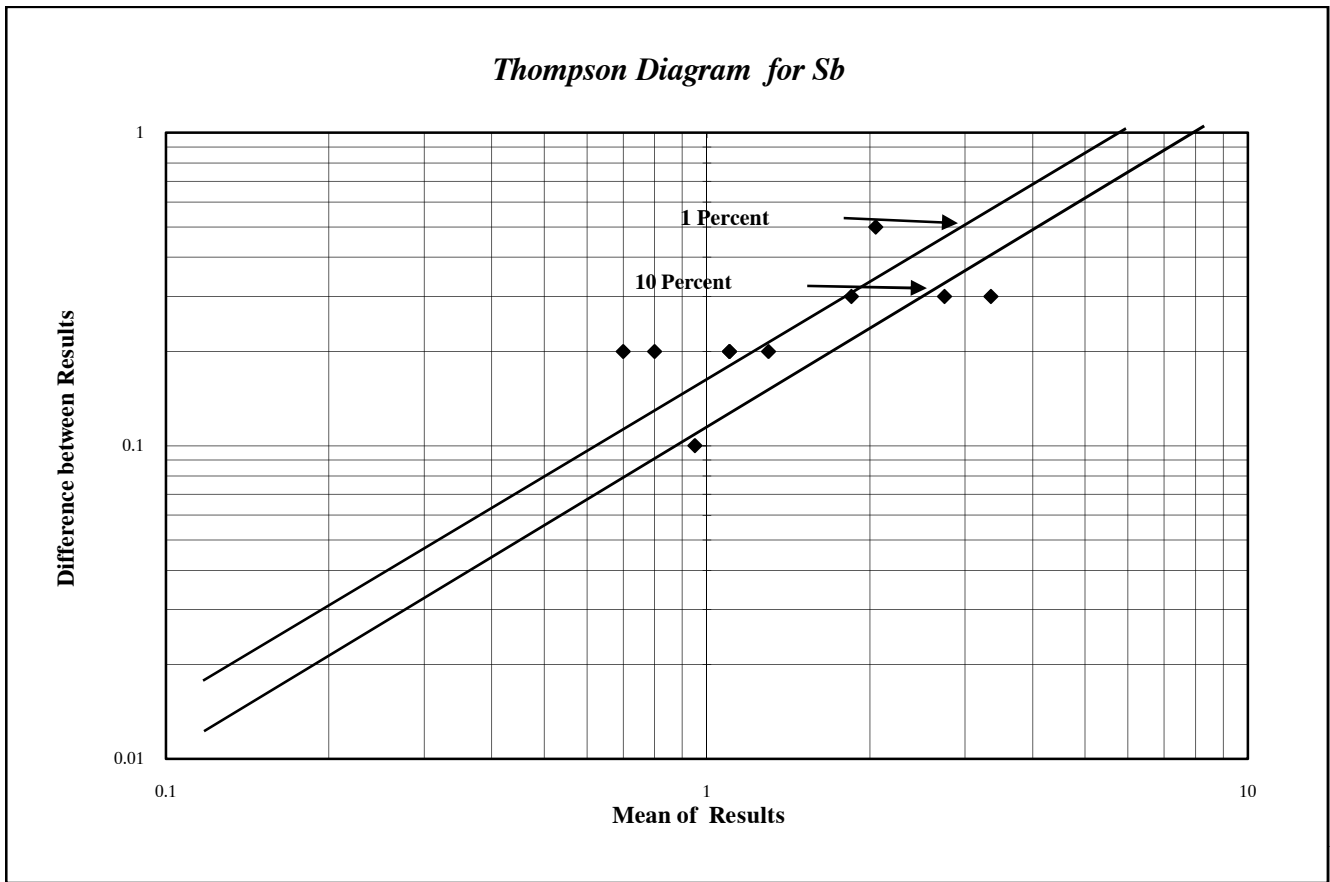


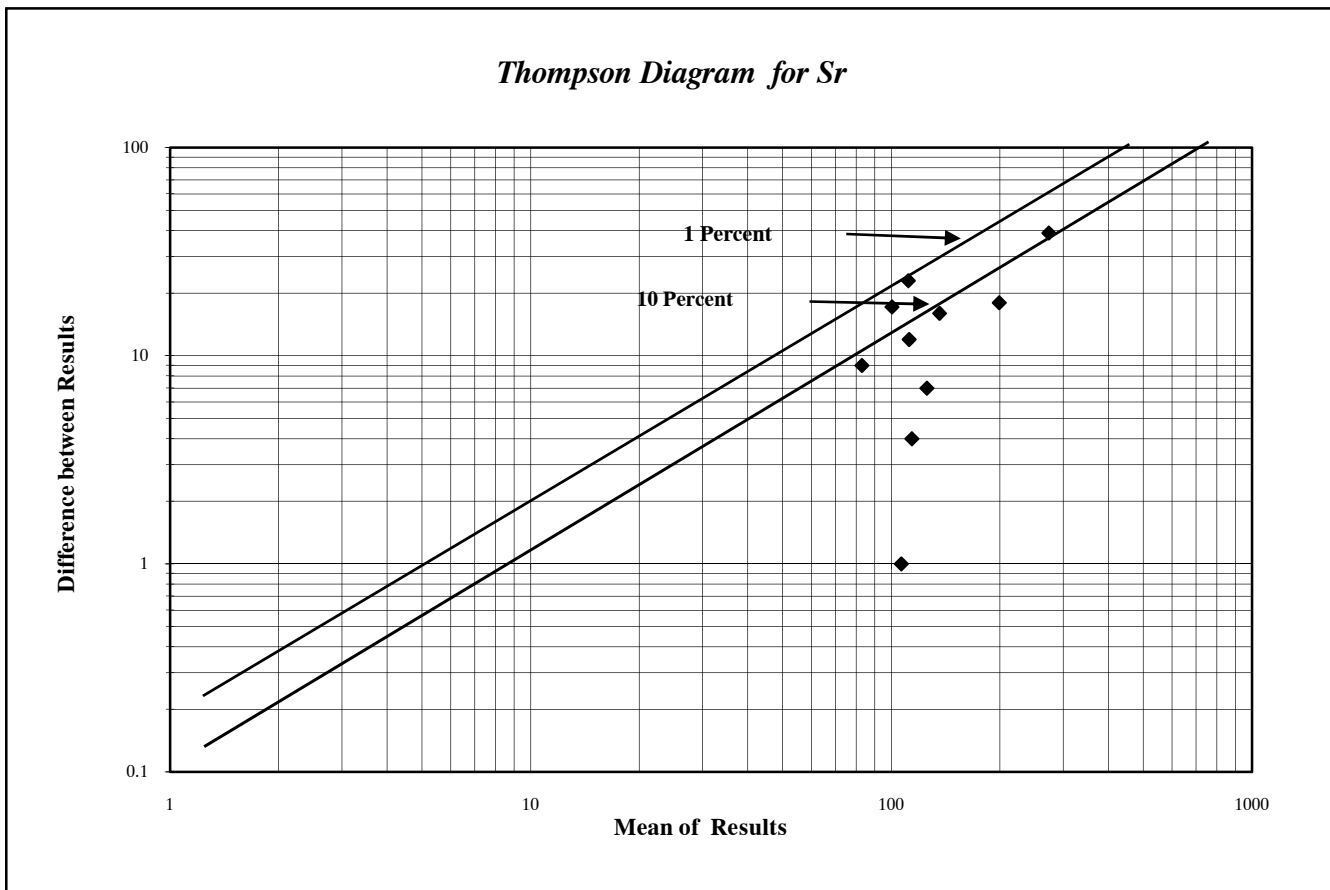
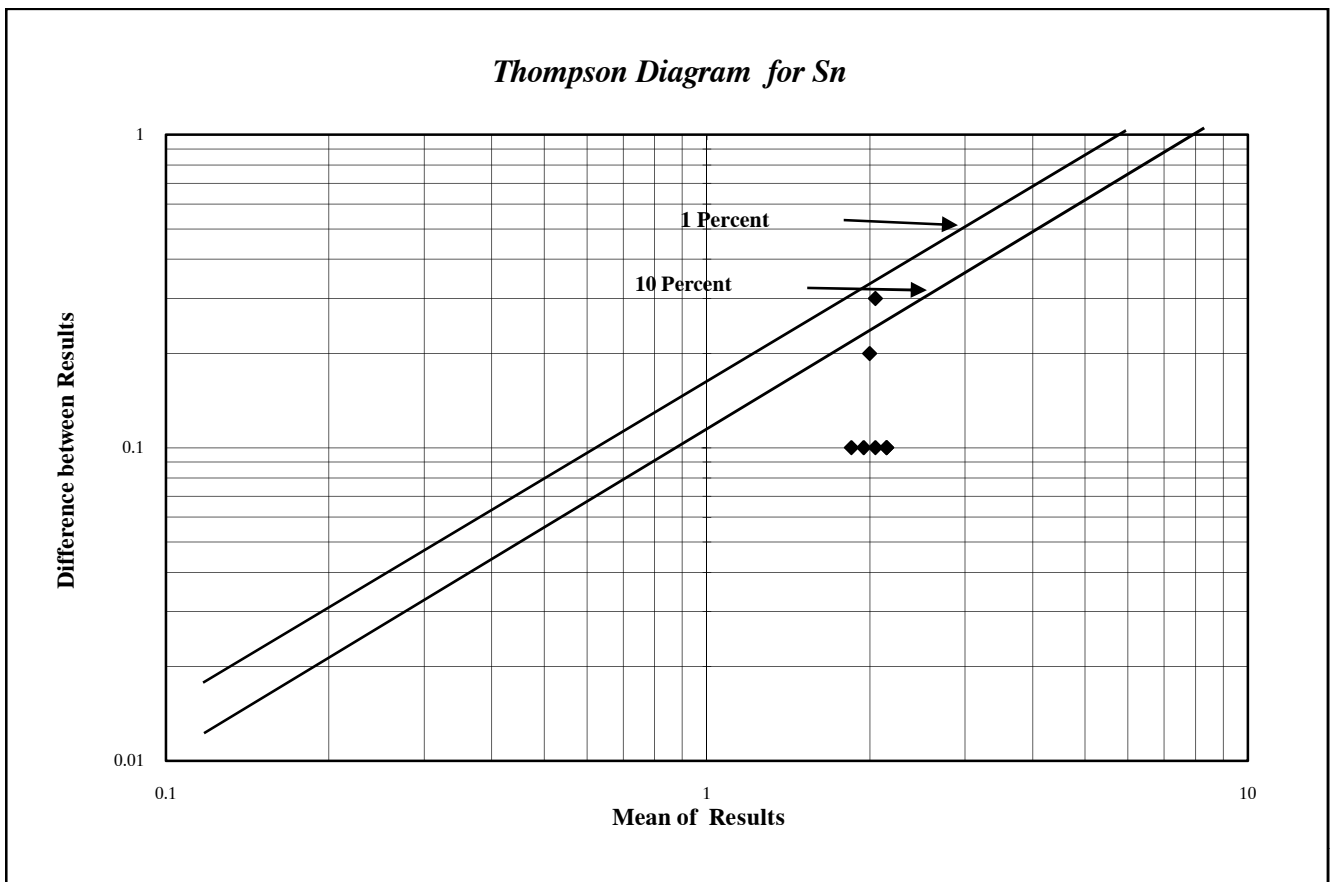


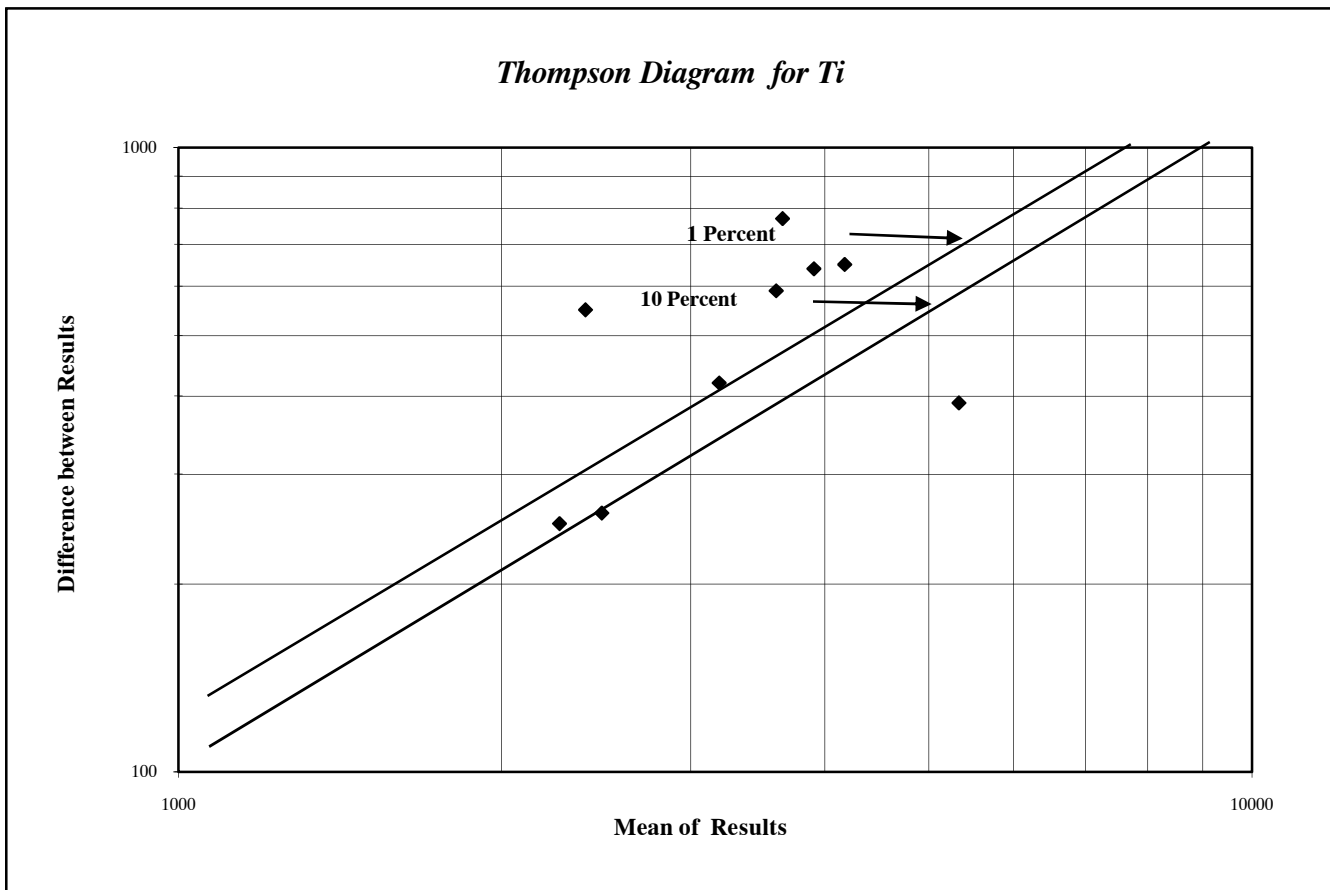
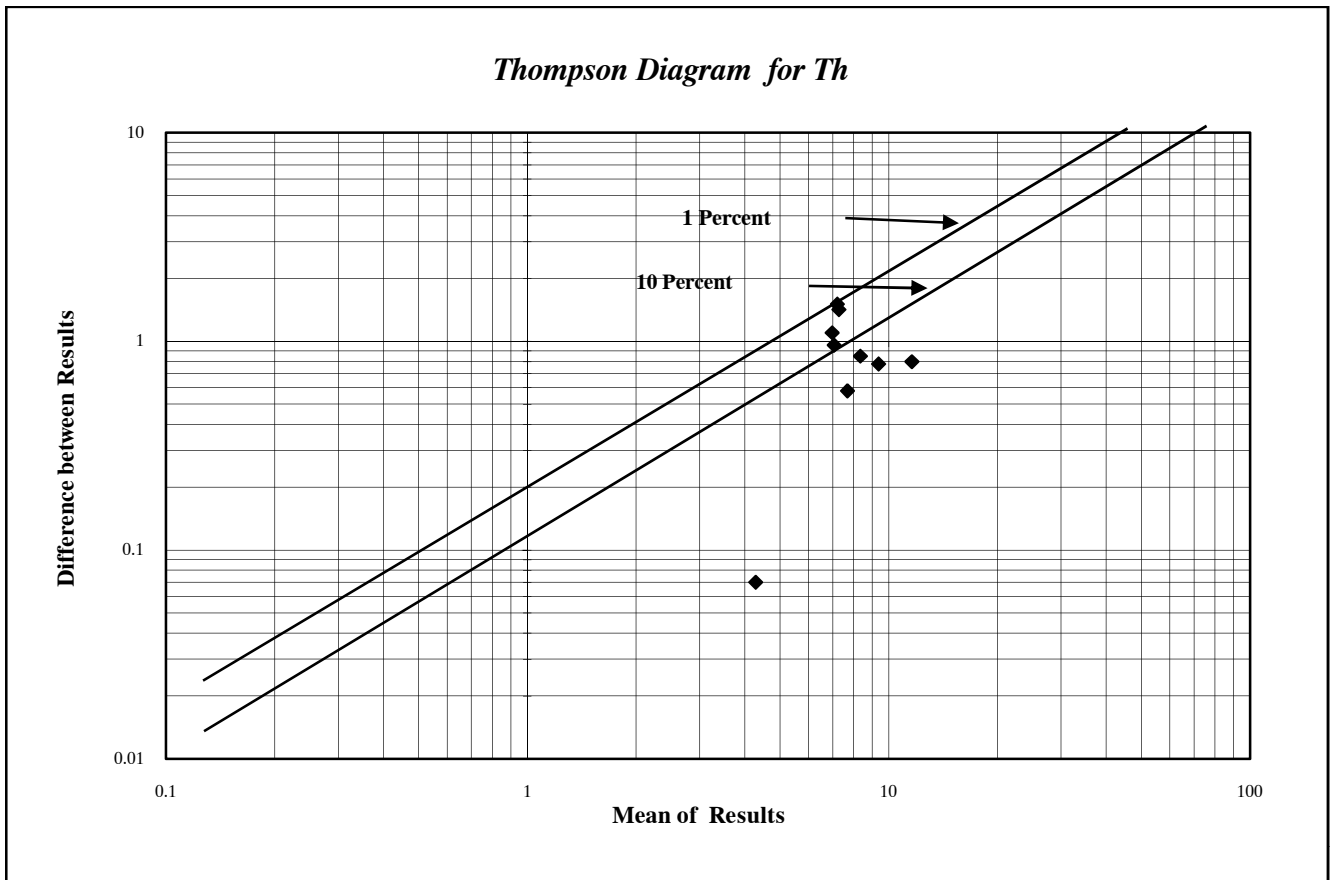
شکل (۱۳-۳): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

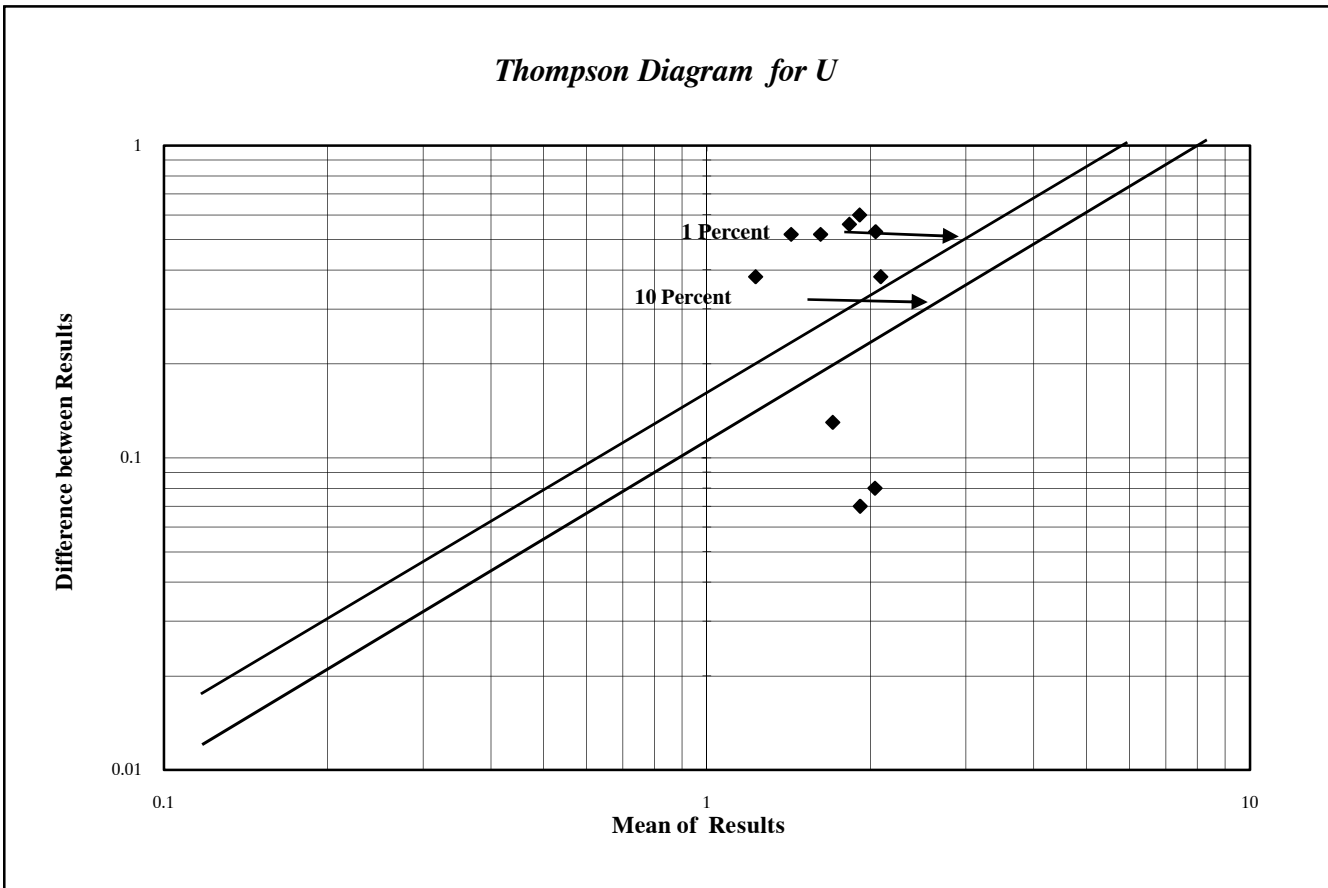
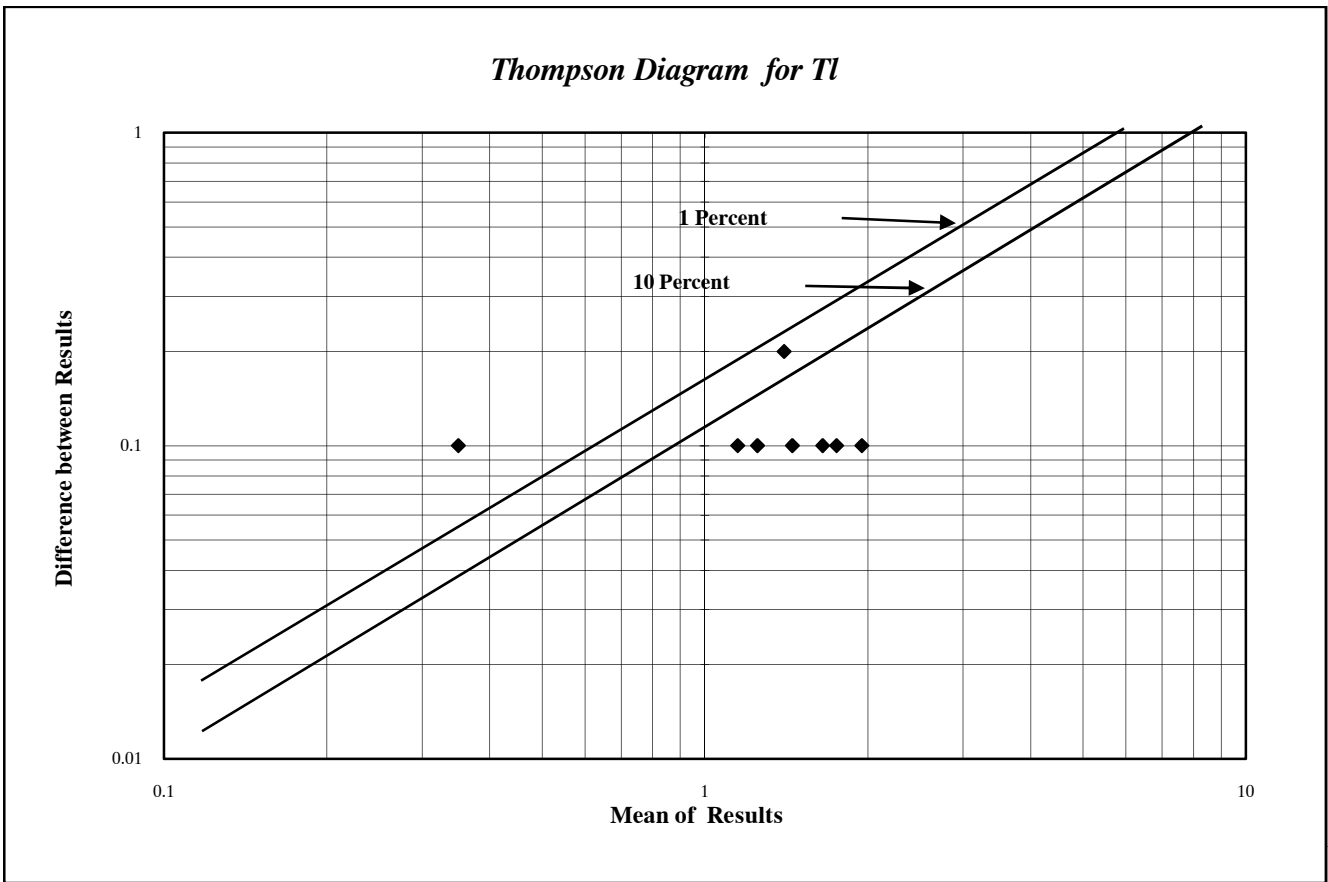


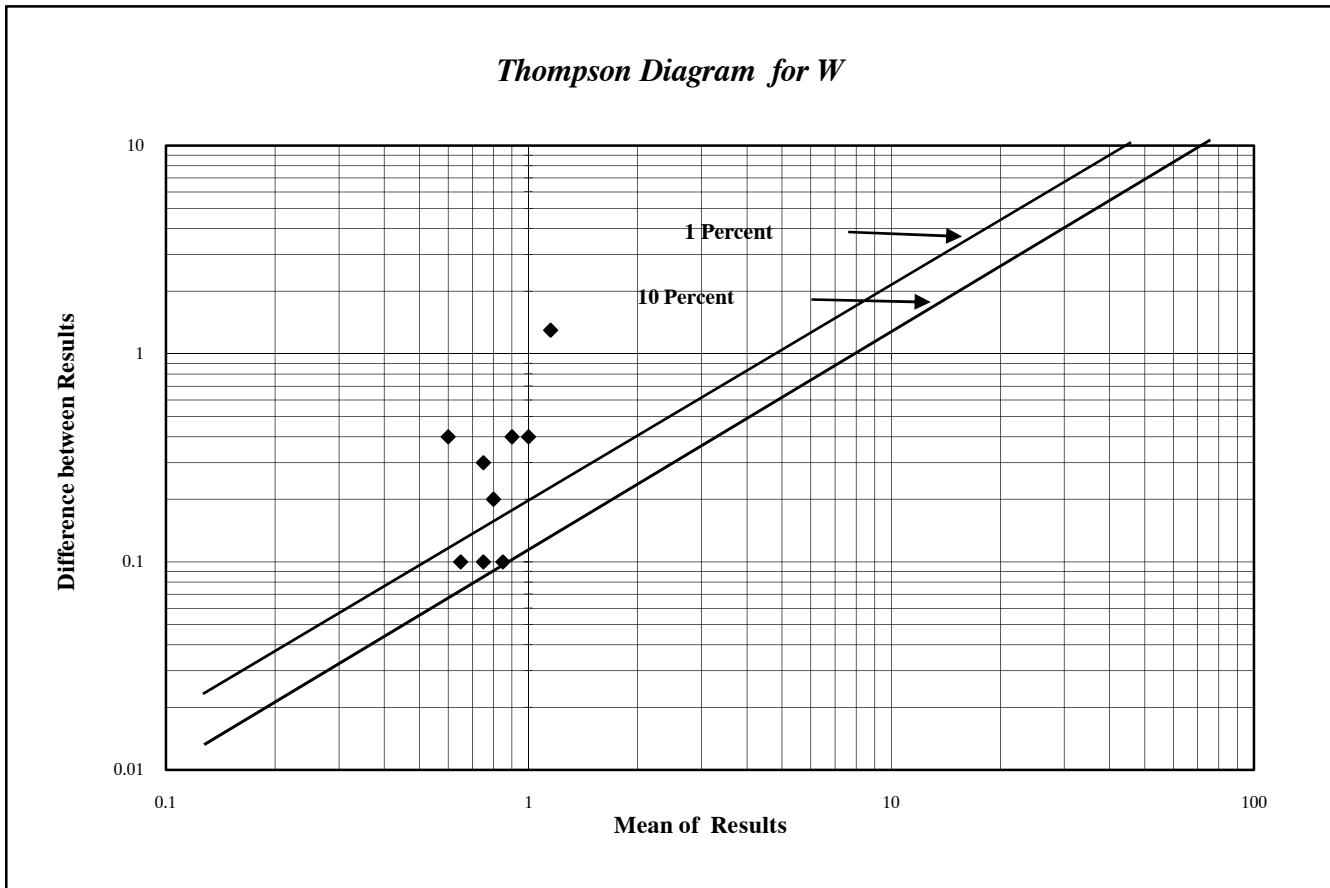
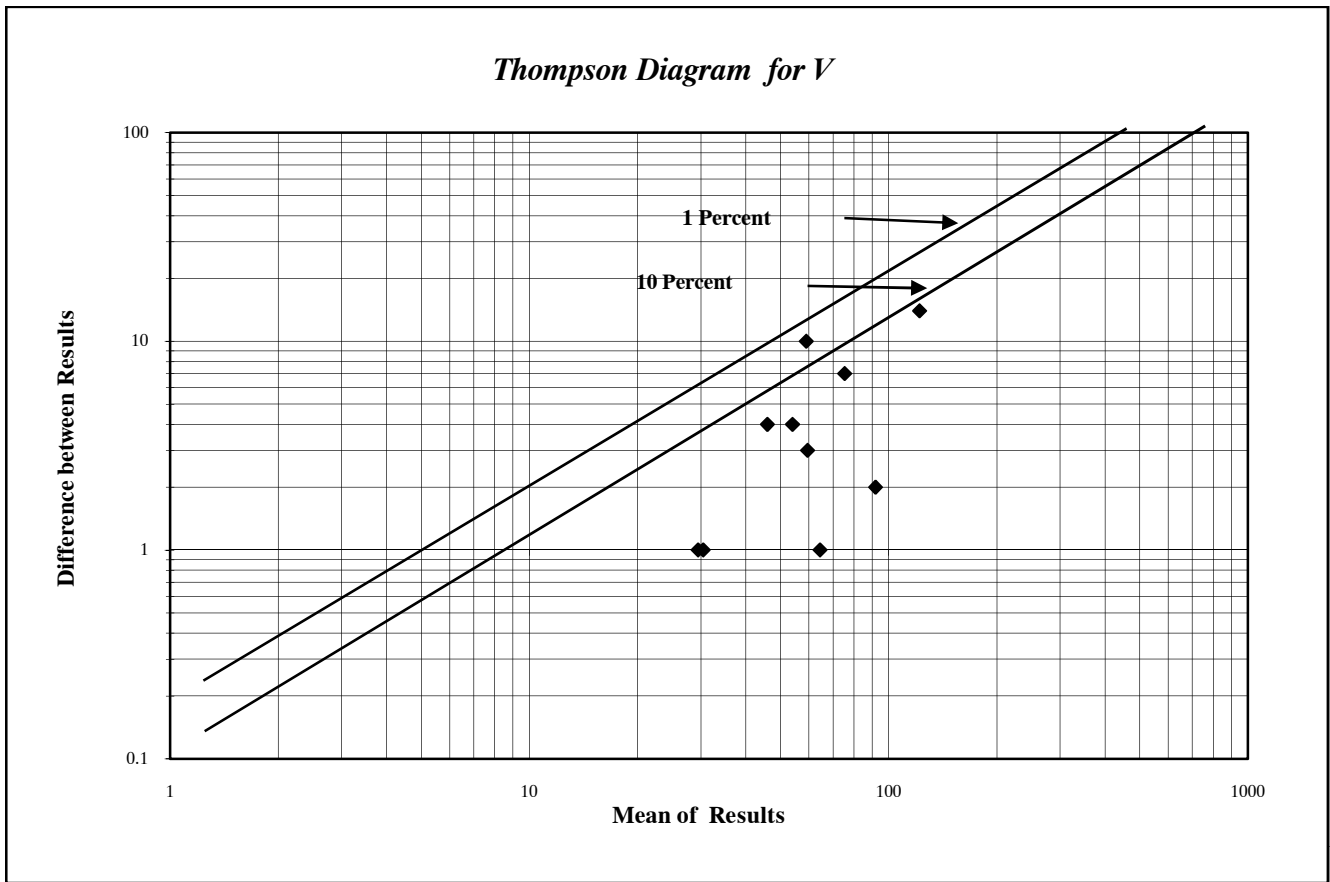




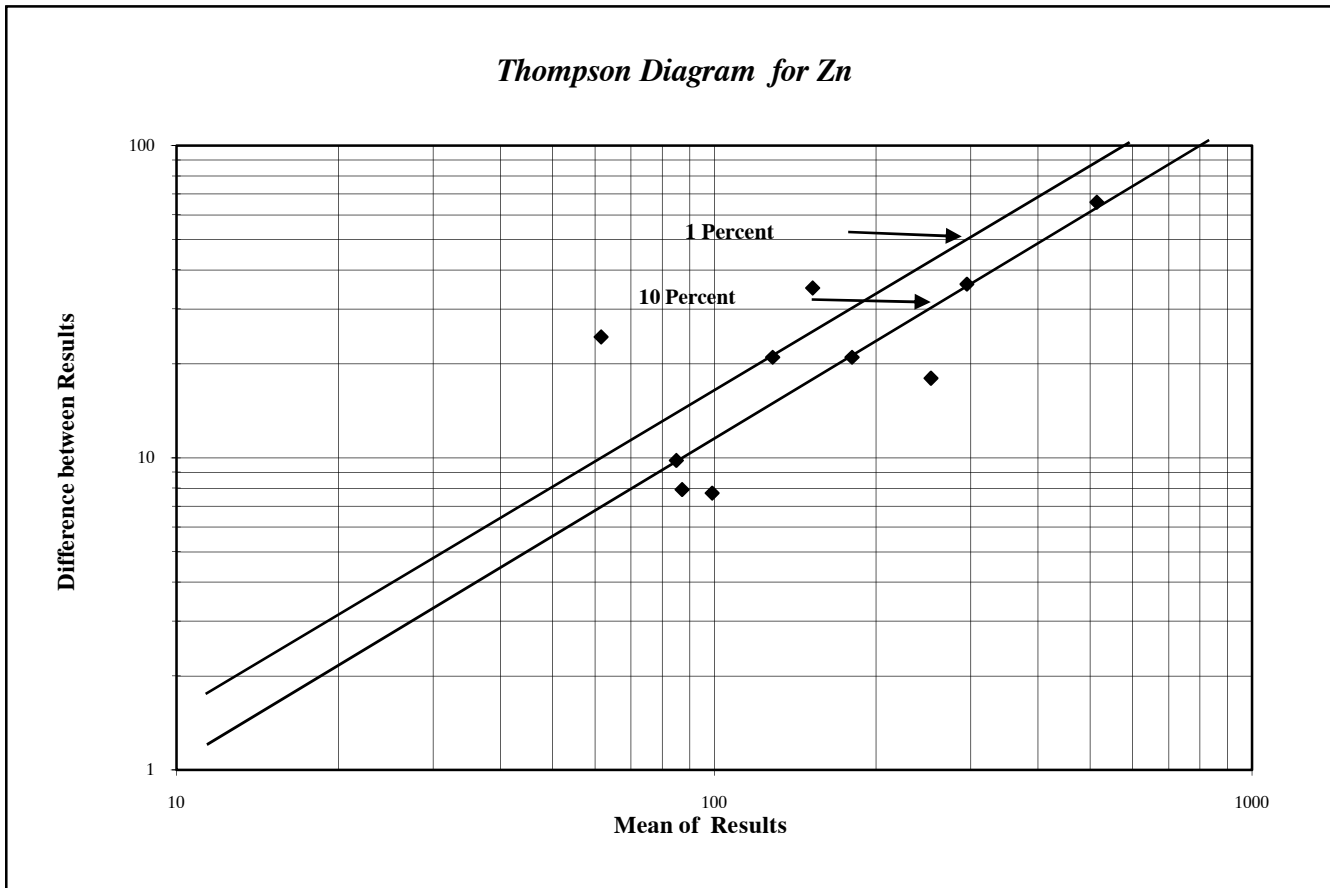
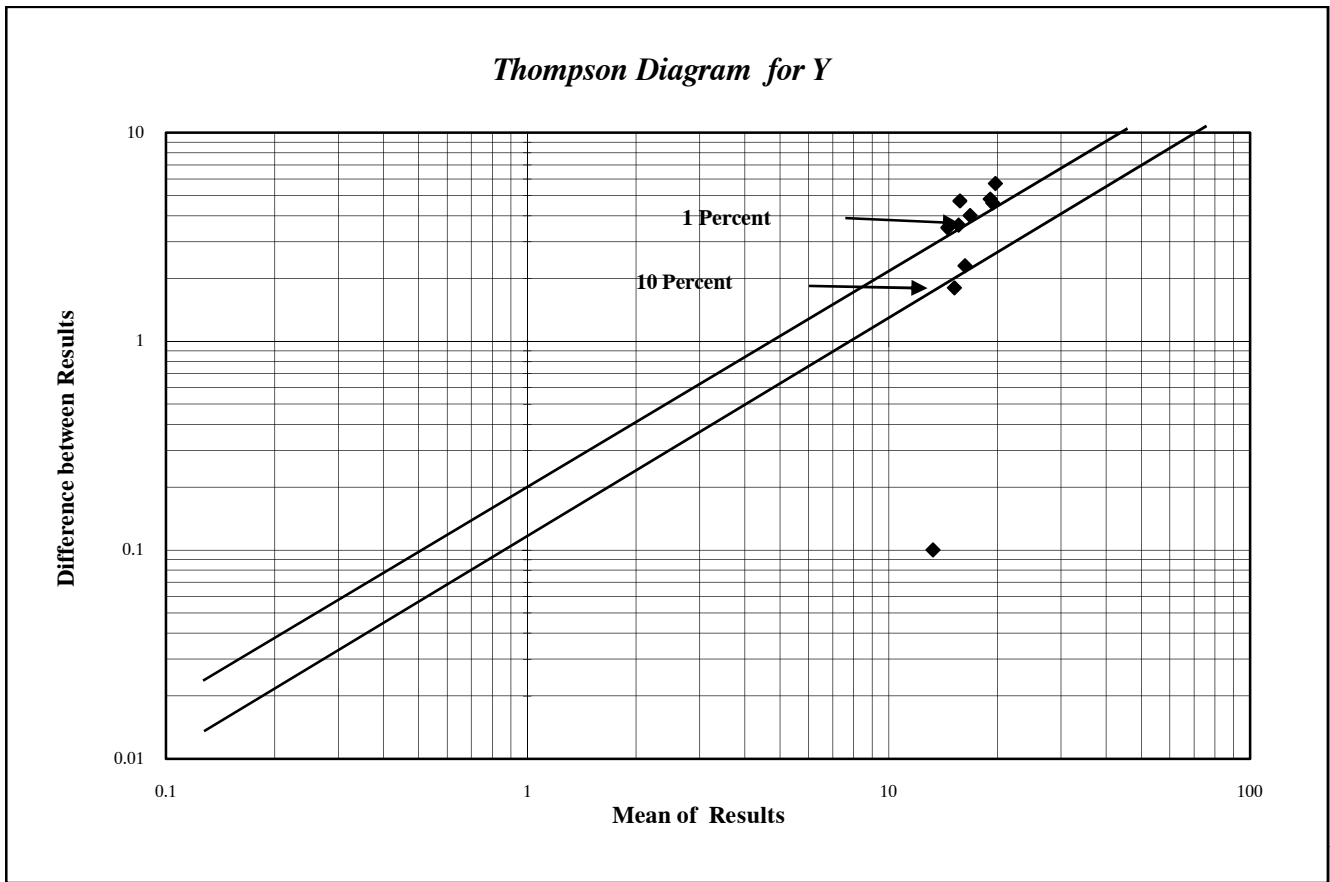




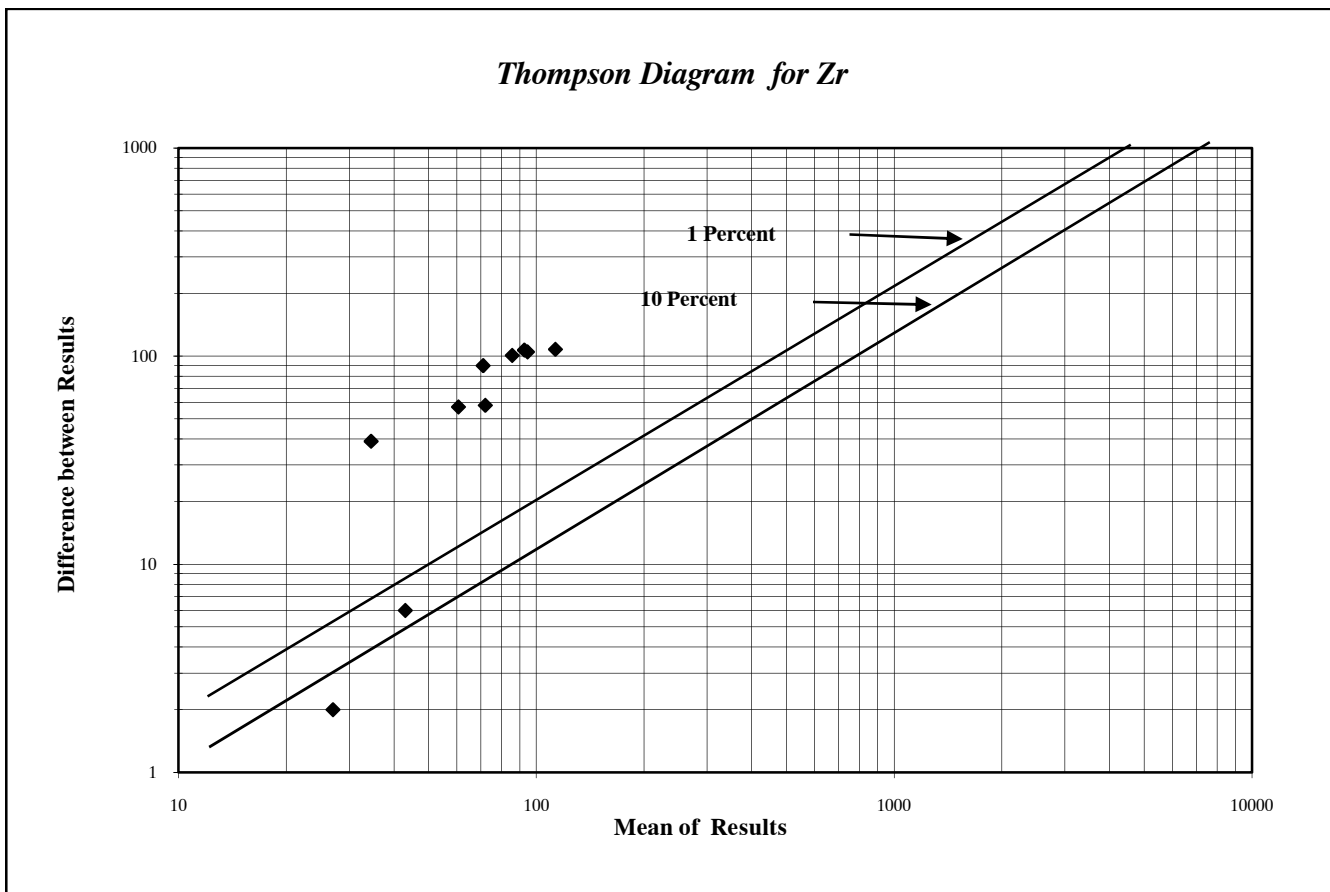




شکل (۲۰-۳): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

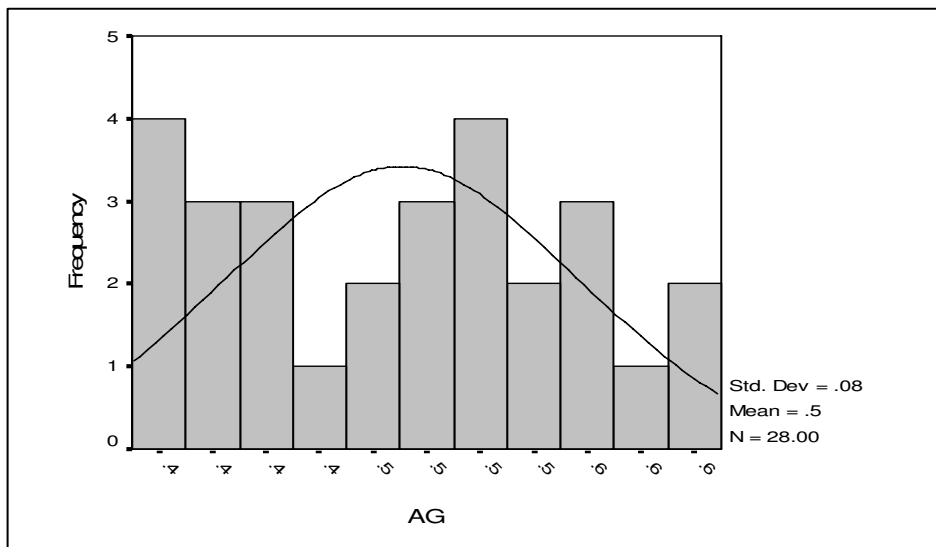


شکل (۳-۲۱): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

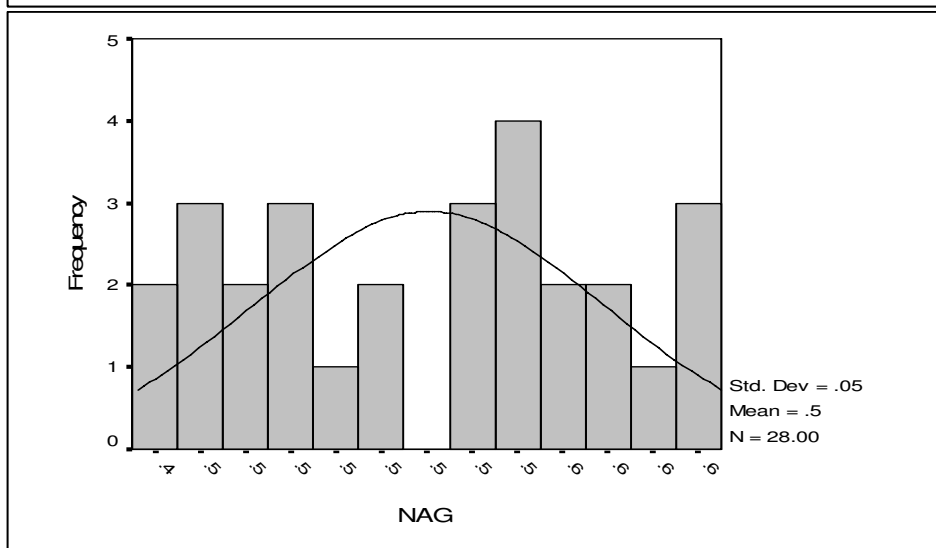


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

Ag	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.463
Std. Error of Mean	0.015
Median	0.477
Mode	0.346
Std. Deviation	0.082
Variance	0.007
Skewness	0.049
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.363
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.346
Maximum	0.595

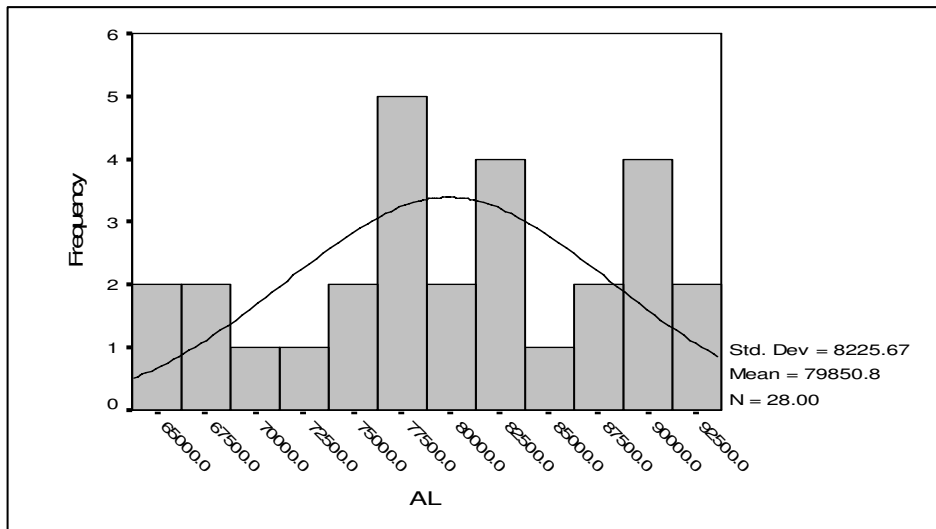


NAg	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.526
Std. Error of Mean	0.009
Median	0.535
Mode	0.455
Std. Deviation	0.048
Variance	0.002
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.384
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.455
Maximum	0.602

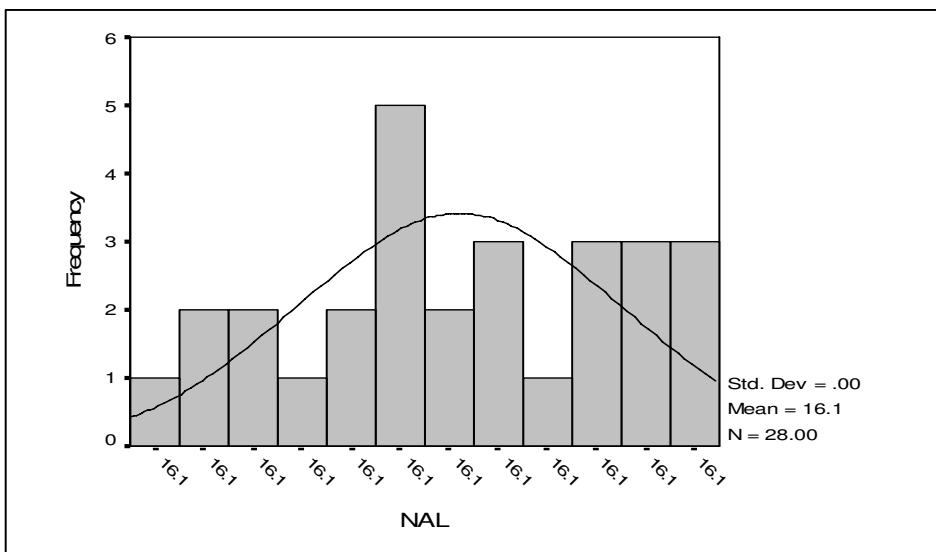


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

AI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	79850.833
Std. Error of Mean	1554.506
Median	79515.000
Mode	64900.000
Std. Deviation	8225.670
Variance	67661647.428
Skewness	-0.283
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.937
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	64900.000
Maximum	91350.000



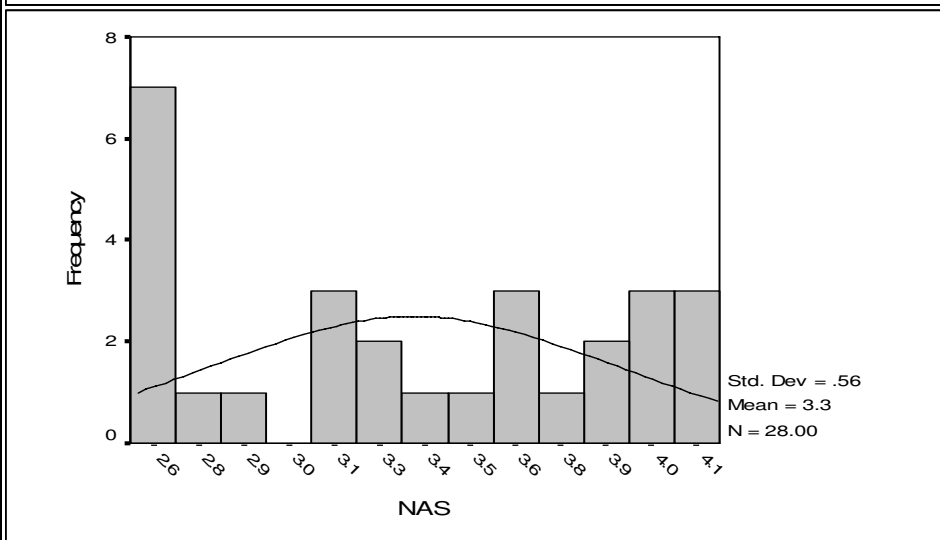
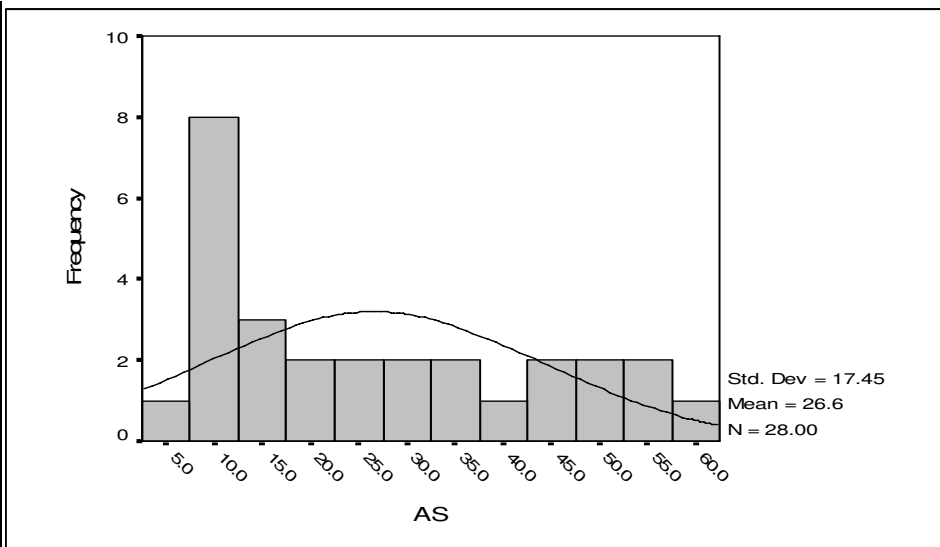
NAI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	16.126
Std. Error of Mean	0.000
Median	16.126
Mode	16.125
Std. Deviation	0.001
Variance	0.000
Skewness	-0.284
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.937
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	16.125
Maximum	16.127



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

As	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	26.575
Std. Error of Mean	3.298
Median	22.272
Mode	7.438
Std. Deviation	17.452
Variance	304.589
Skewness	0.471
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.215
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	7.438
Maximum	58.325

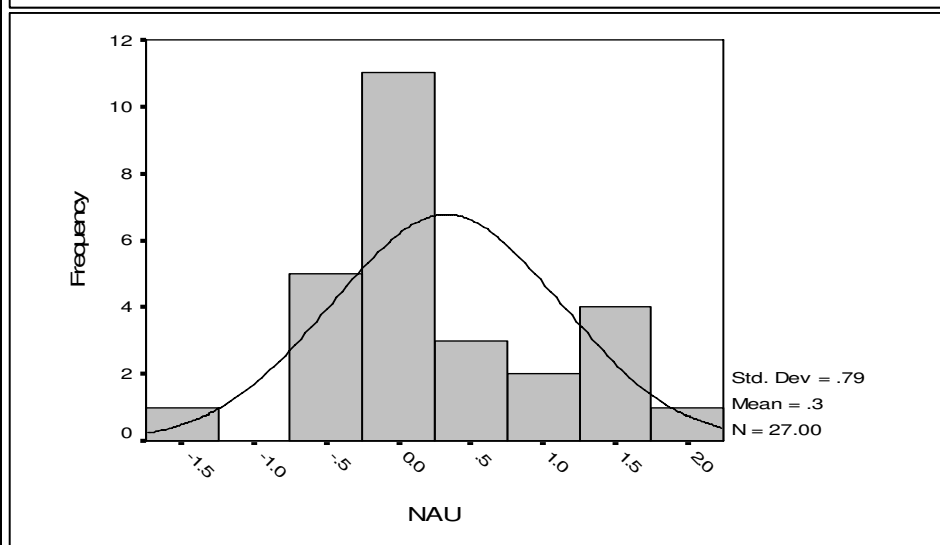
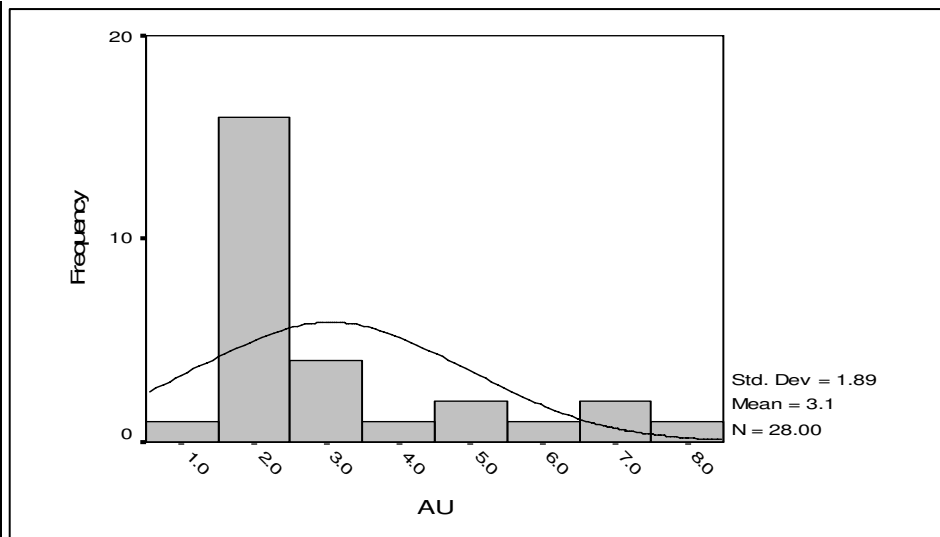
NAs	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	3.345
Std. Error of Mean	0.106
Median	3.347
Mode	2.614
Std. Deviation	0.559
Variance	0.313
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.527
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	2.614
Maximum	4.167



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

Au	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	3.046
Std. Error of Mean	0.353
Median	2.250
Mode	2.250
Std. Deviation	1.868
Variance	3.488
Skewness	1.516
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	1.163
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	1.167
Maximum	8.000

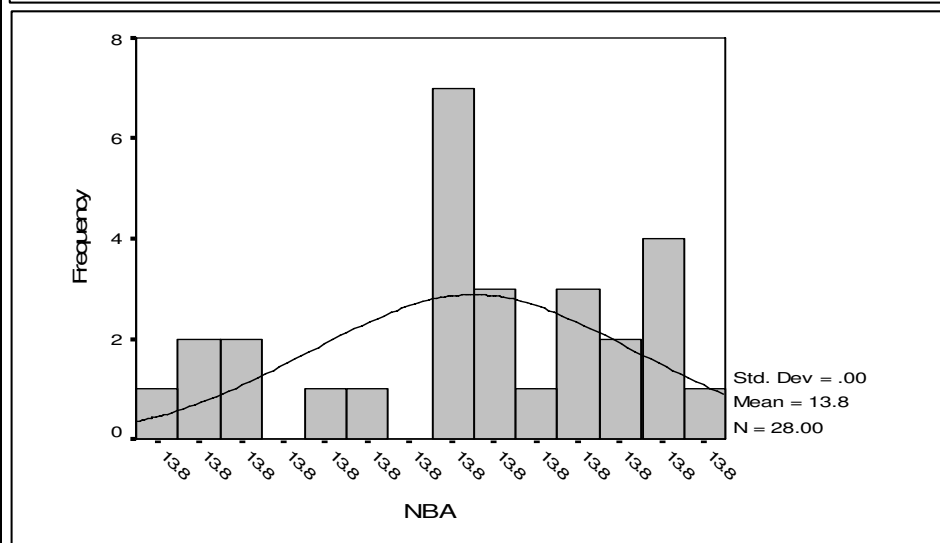
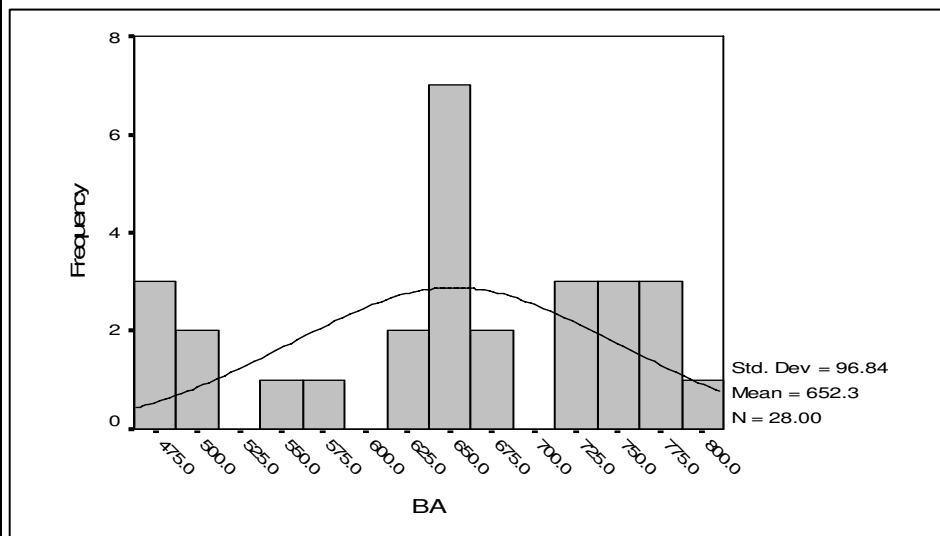
NAu	
Valid	27.000
Missing	1.000
Mean	0.330
Std. Error of Mean	0.153
Median	0.241
Mode	0.241
Std. Deviation	0.794
Variance	0.631
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.448
Kurtosis	0.610
Std. Error of Kurtosis	0.872
Minimum	-1.668
Maximum	1.806



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

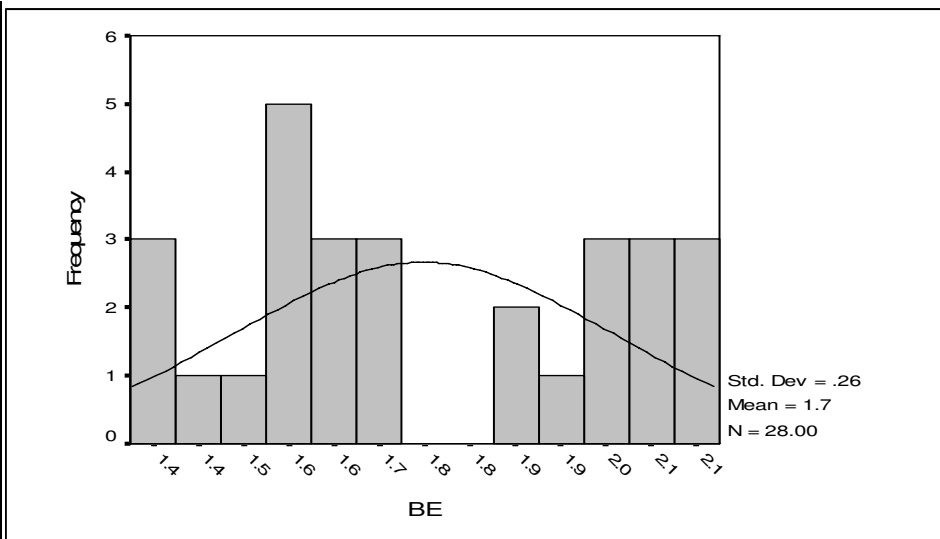
Ba	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	652.270
Std. Error of Mean	18.301
Median	652.156
Mode	471.563
Std. Deviation	96.838
Variance	9377.534
Skewness	-0.507
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.688
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	471.563
Maximum	793.375

NBa	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	13.816
Std. Error of Mean	0.000
Median	13.816
Mode	13.816
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.508
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.688
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	13.816
Maximum	13.816

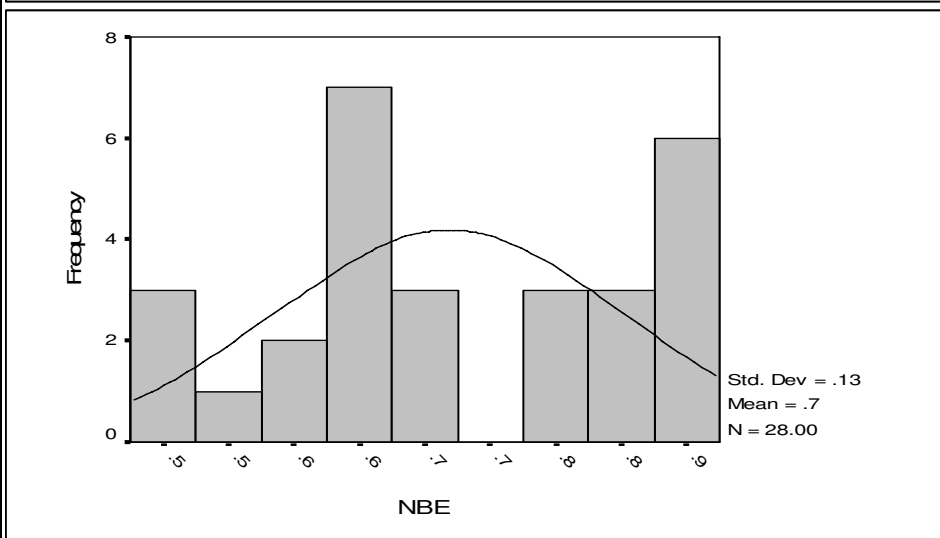


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

BE	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1.748
Std. Error of Mean	0.049
Median	1.659
Mode	1.344
Std. Deviation	0.261
Variance	0.068
Skewness	0.121
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.492
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	1.344
Maximum	2.125

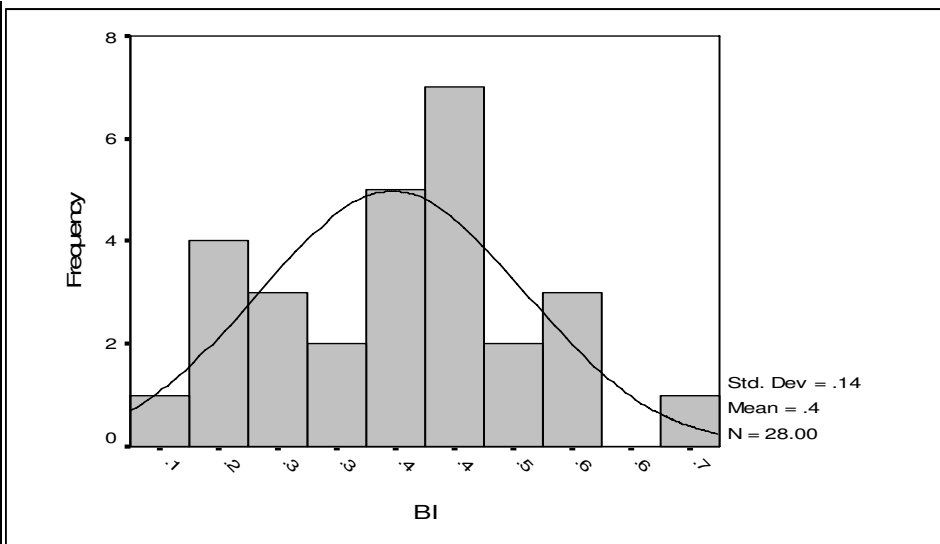


LNBE	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.668
Std. Error of Mean	0.025
Median	0.631
Mode	0.447
Std. Deviation	0.133
Variance	0.018
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.411
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.447
Maximum	0.852

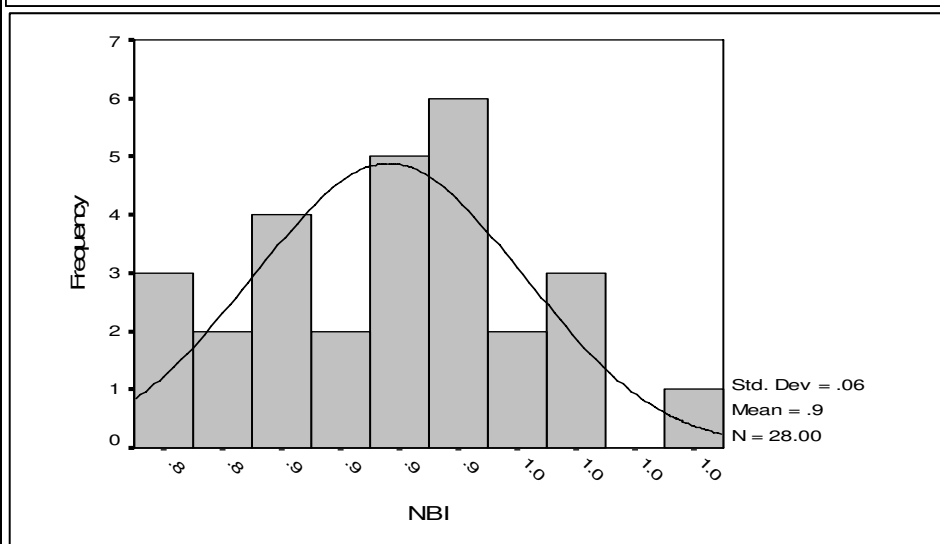


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

BI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.371
Std. Error of Mean	0.026
Median	0.397
Mode	0.150
Std. Deviation	0.140
Variance	0.020
Skewness	0.112
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.559
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.150
Maximum	0.688

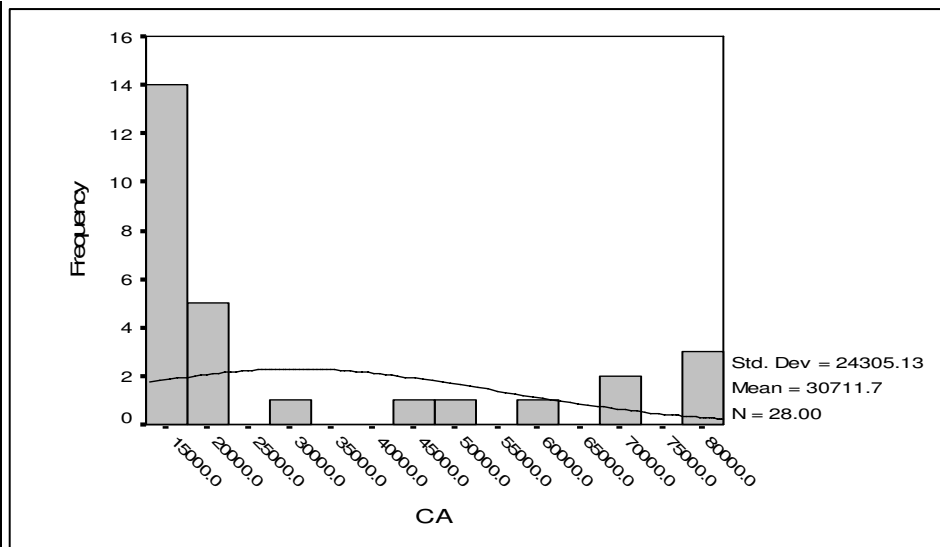


LNBI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.895
Std. Error of Mean	0.011
Median	0.907
Mode	0.841
Std. Deviation	0.057
Variance	0.003
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.691
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.802
Maximum	1.018

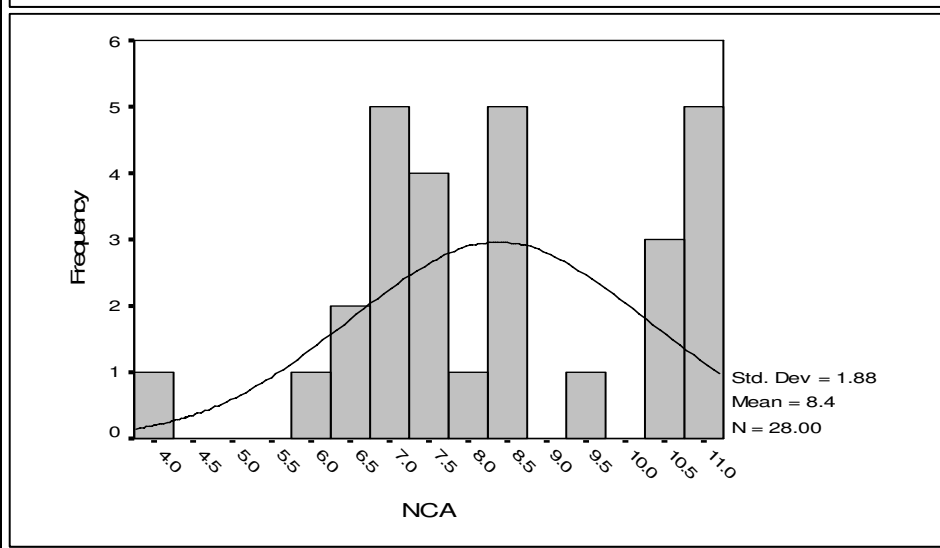


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

CA	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	30711.667
Std. Error of Mean	4593.238
Median	16931.667
Mode	13610.000
Std. Deviation	24305.132
Variance	590739444.856
Skewness	1.238
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.149
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	13610.000
Maximum	81060.000

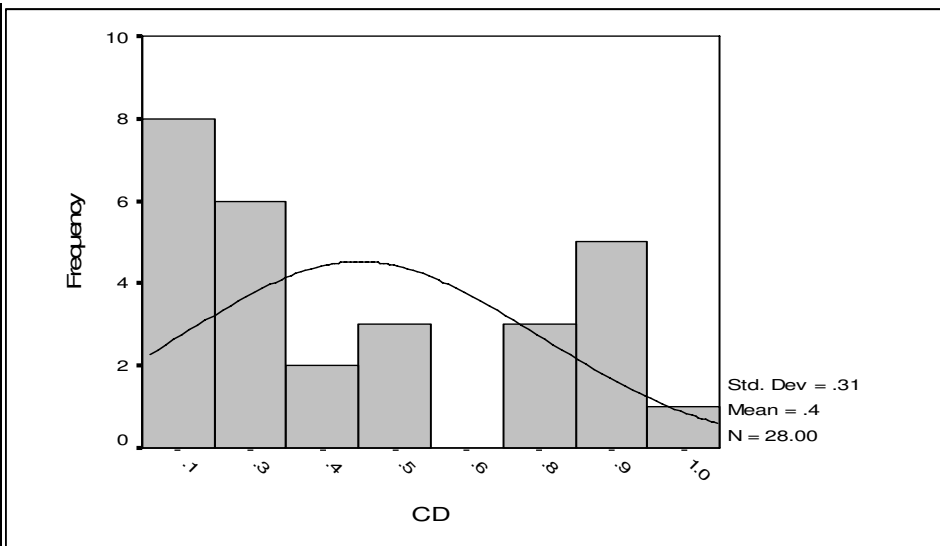


LNCA	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	8.383
Std. Error of Mean	0.356
Median	8.102
Mode	4.159
Std. Deviation	1.884
Variance	3.551
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.678
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	4.159
Maximum	11.120

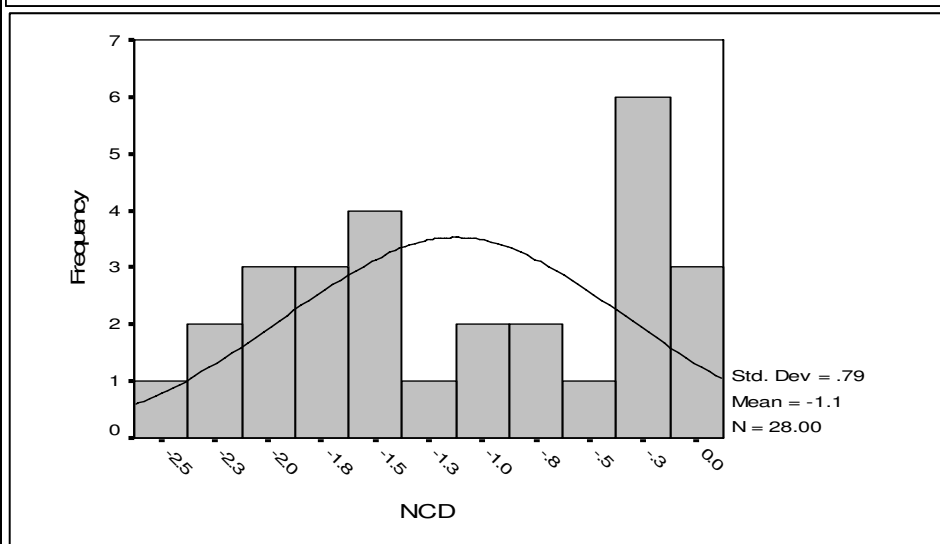


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

CD	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.439
Std. Error of Mean	0.058
Median	0.319
Mode	0.100
Std. Deviation	0.308
Variance	0.095
Skewness	0.554
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.306
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.100
Maximum	1.013

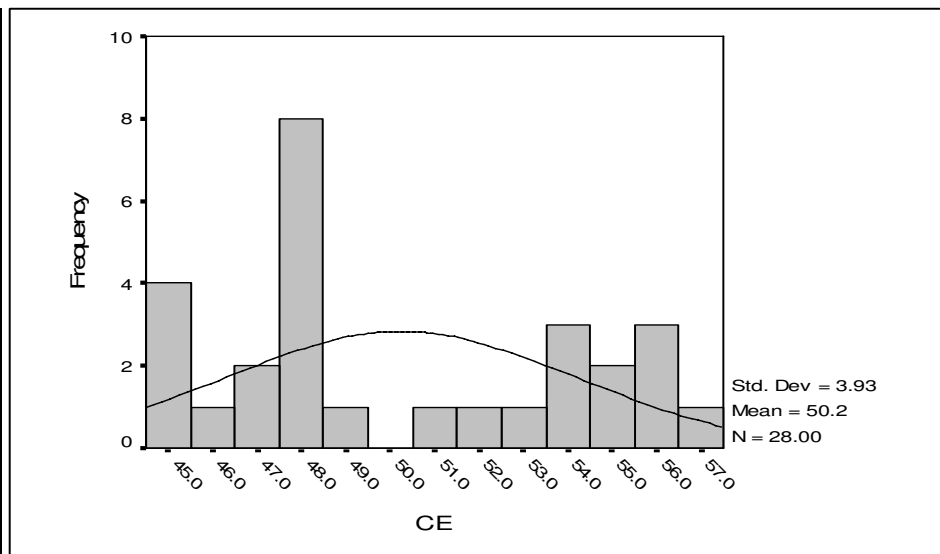


LNCD	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	-1.124
Std. Error of Mean	0.149
Median	-1.172
Mode	-2.389
Std. Deviation	0.790
Variance	0.625
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.510
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	-2.389
Maximum	0.004

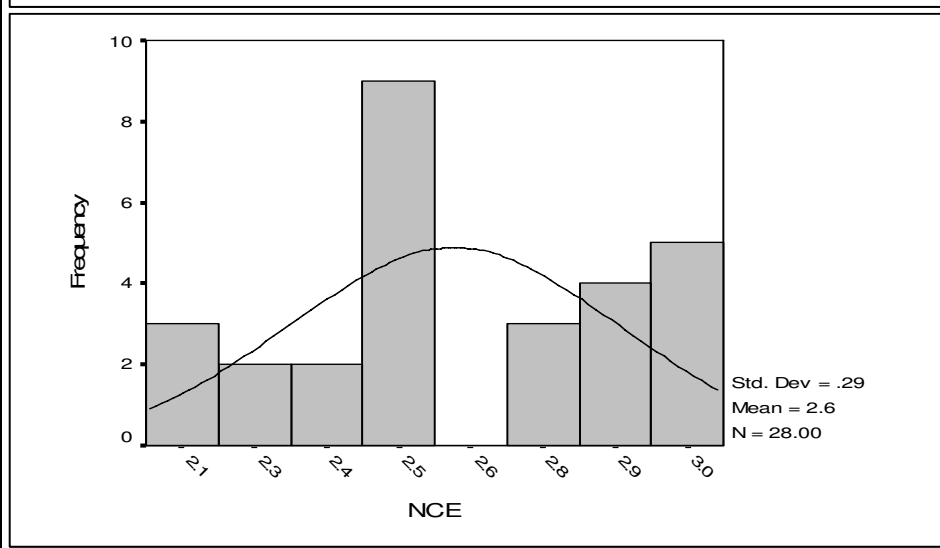


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

CE	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	50.237
Std. Error of Mean	0.743
Median	48.398
Mode	44.725
Std. Deviation	3.933
Variance	15.469
Skewness	0.269
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.440
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	44.725
Maximum	56.838



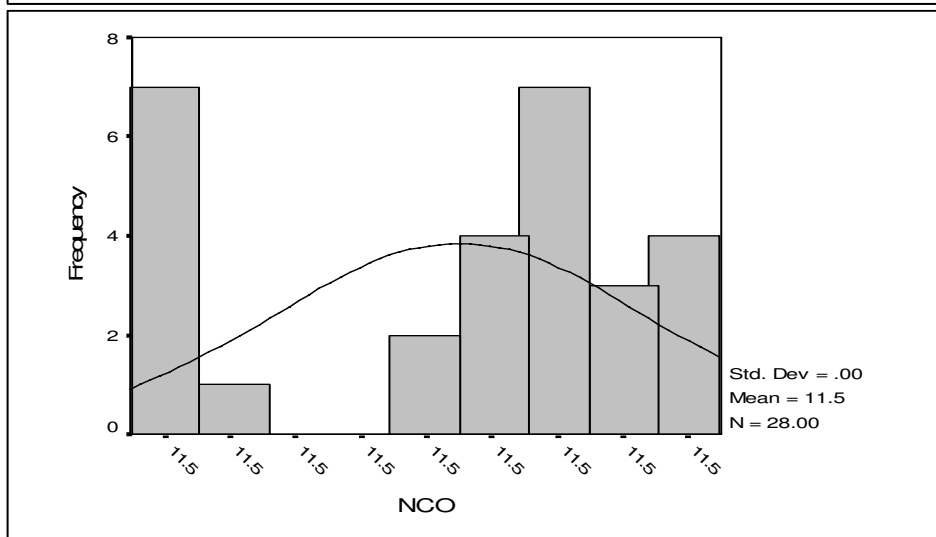
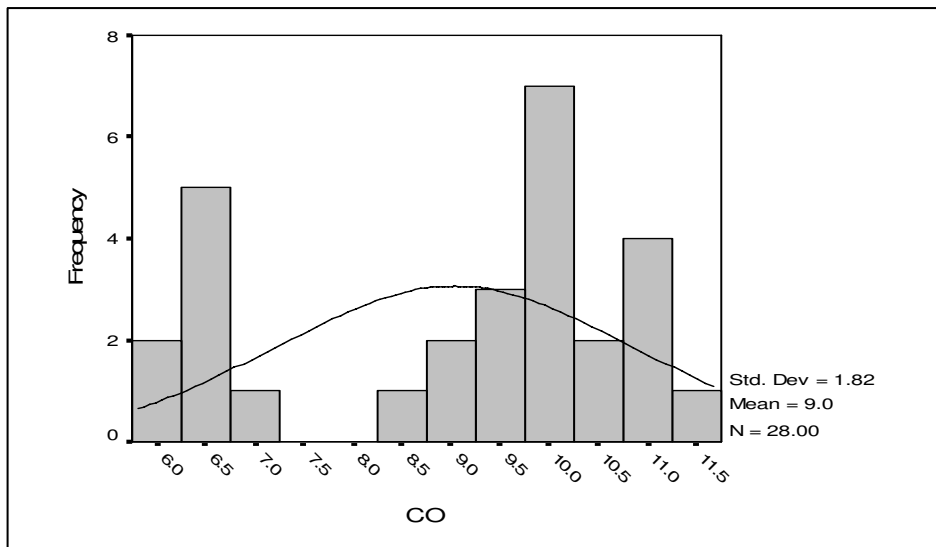
LNCE	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	2.596
Std. Error of Mean	0.054
Median	2.493
Mode	2.131
Std. Deviation	0.285
Variance	0.081
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.353
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	2.131
Maximum	3.022



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

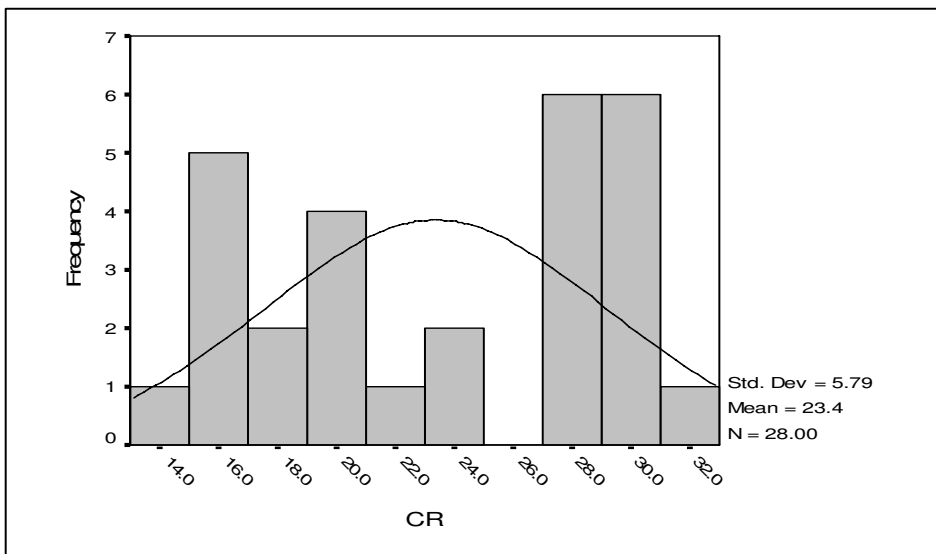
CO	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	9.032
Std. Error of Mean	0.344
Median	9.746
Mode	6.063
Std. Deviation	1.820
Variance	3.311
Skewness	-0.619
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.194
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	6.063
Maximum	11.313

LNCO	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	11.513
Std. Error of Mean	0.000
Median	11.513
Mode	11.513
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.619
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.194
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	11.513
Maximum	11.513

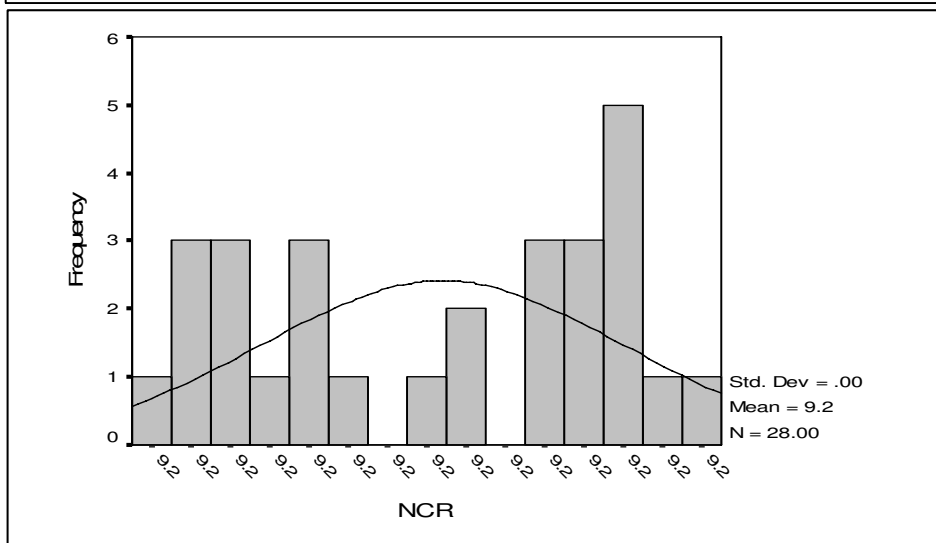


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

CR	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	23.368
Std. Error of Mean	1.095
Median	24.188
Mode	14.375
Std. Deviation	5.792
Variance	33.548
Skewness	-0.165
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.622
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	14.375
Maximum	31.750



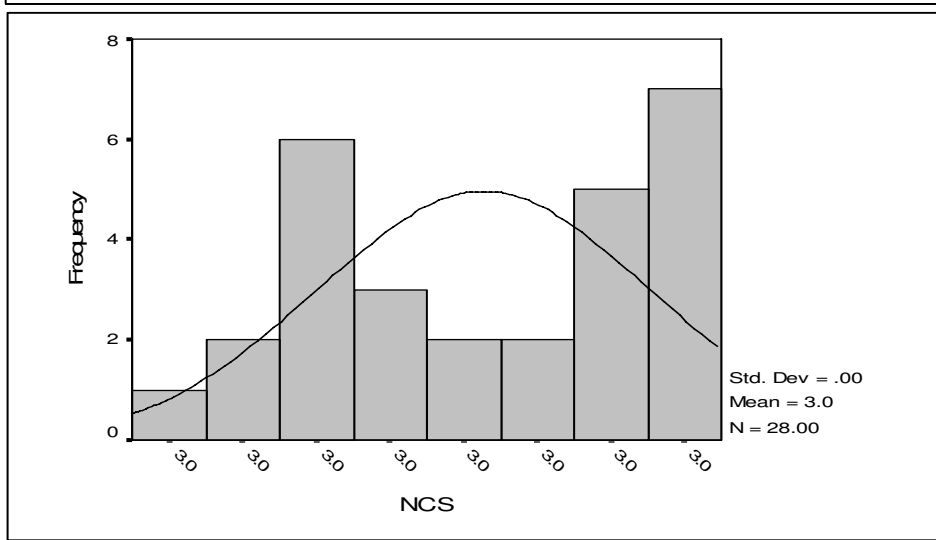
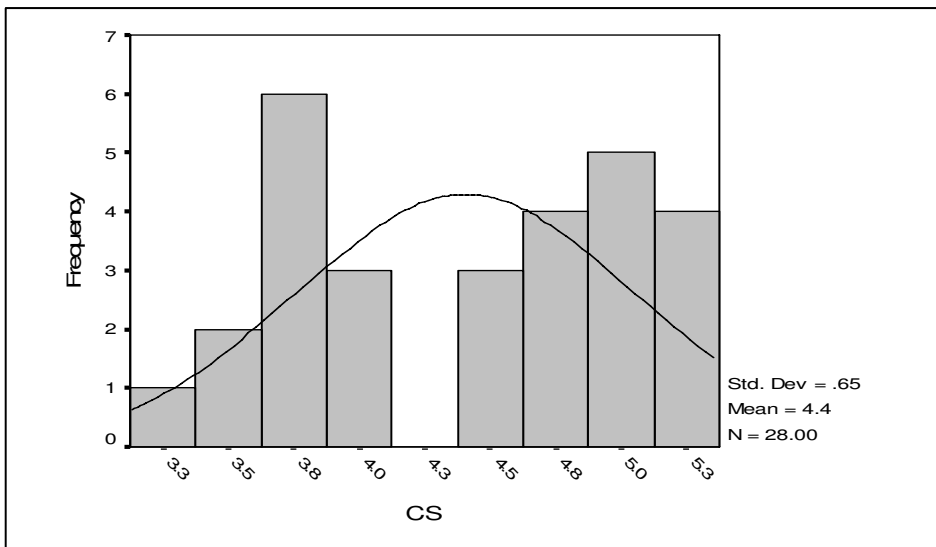
LNCR	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	9.213
Std. Error of Mean	0.000
Median	9.213
Mode	9.212
Std. Deviation	0.001
Variance	0.000
Skewness	-0.165
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.622
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	9.212
Maximum	9.214



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

CS	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	4.405
Std. Error of Mean	0.123
Median	4.514
Mode	4.800
Std. Deviation	0.649
Variance	0.422
Skewness	-0.247
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.419
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	3.192
Maximum	5.238

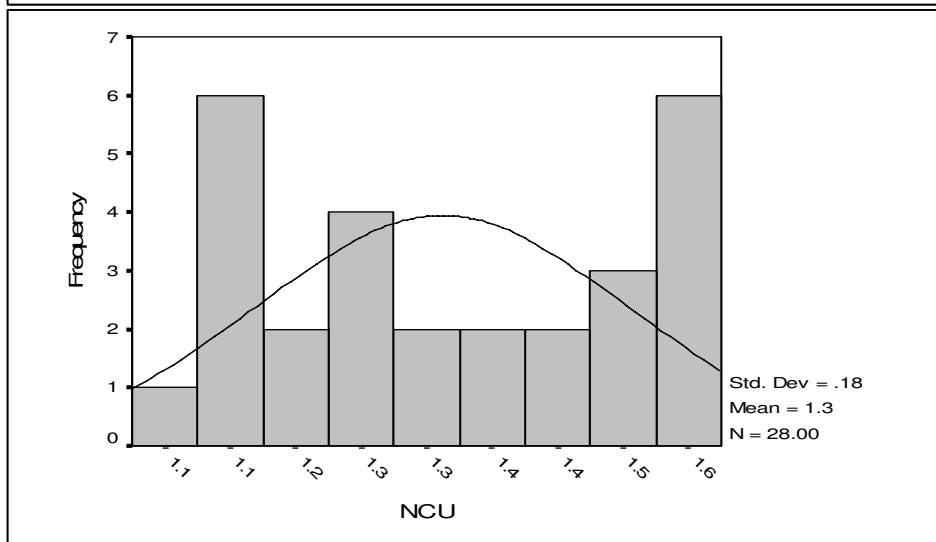
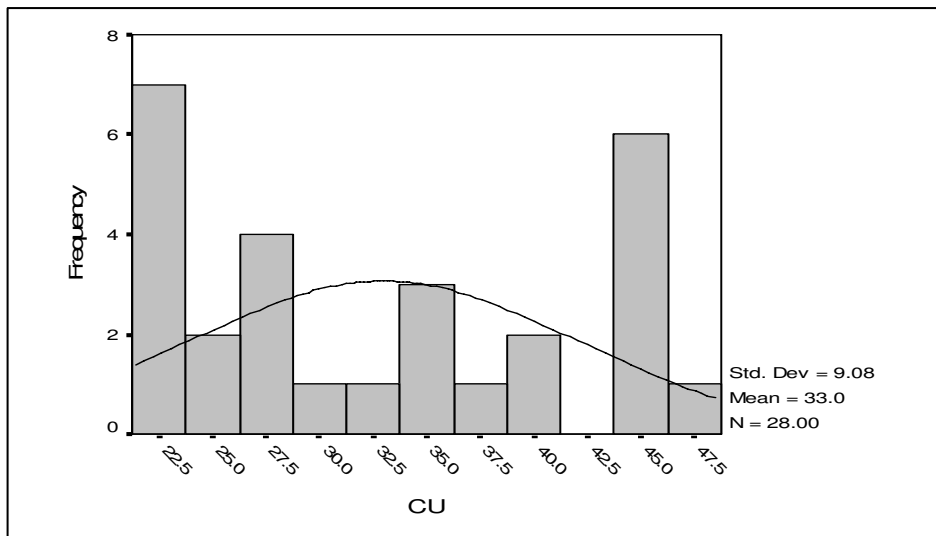
LNCS	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	3.002
Std. Error of Mean	0.000
Median	3.002
Mode	3.002
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.248
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.419
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	3.001
Maximum	3.002



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

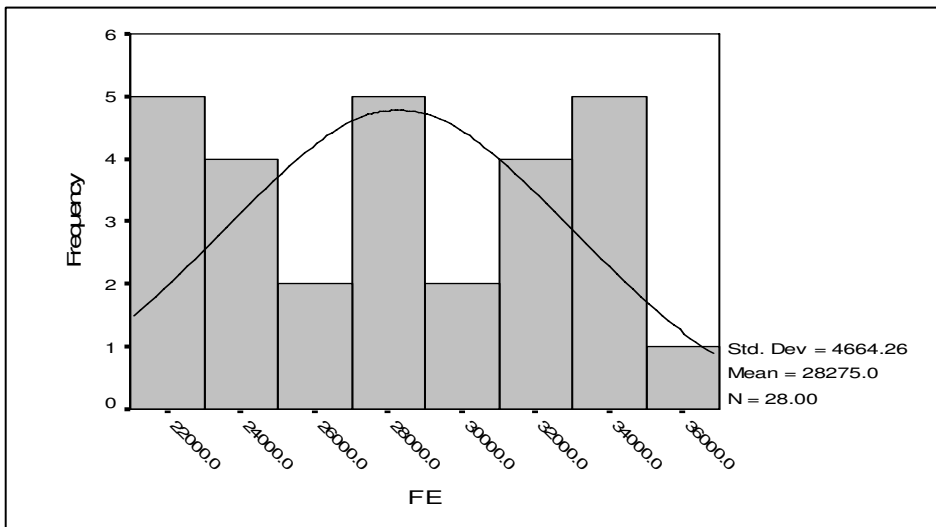
CU	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	32.979
Std. Error of Mean	1.717
Median	30.654
Mode	21.875
Std. Deviation	9.084
Variance	82.525
Skewness	0.306
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.464
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	21.875
Maximum	48.650

LNCU	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1.327
Std. Error of Mean	0.033
Median	1.315
Mode	1.075
Std. Deviation	0.177
Variance	0.031
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.573
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	1.075
Maximum	1.587

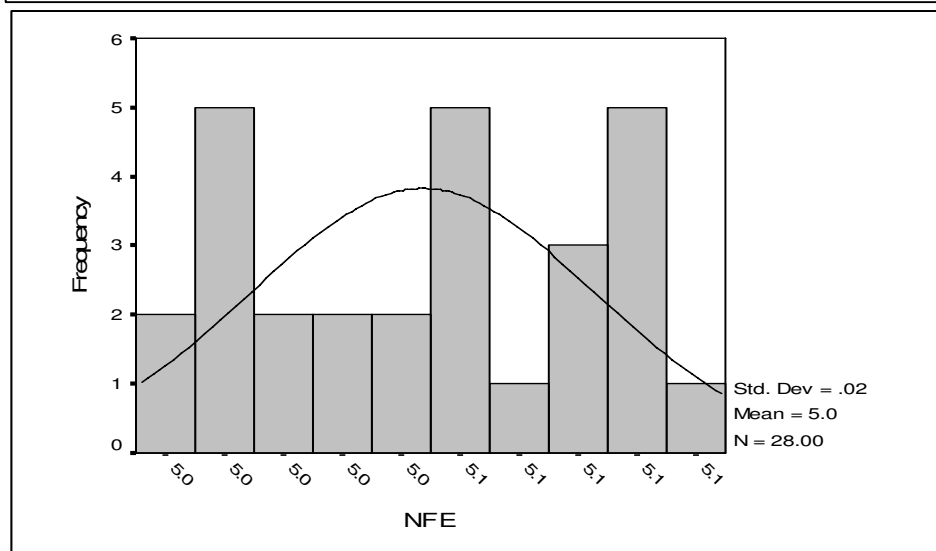


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

FE	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	28275.000
Std. Error of Mean	881.463
Median	28400.000
Mode	22200.000
Std. Deviation	4664.264
Variance	21755360.082
Skewness	0.043
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.352
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	21200.000
Maximum	35700.000



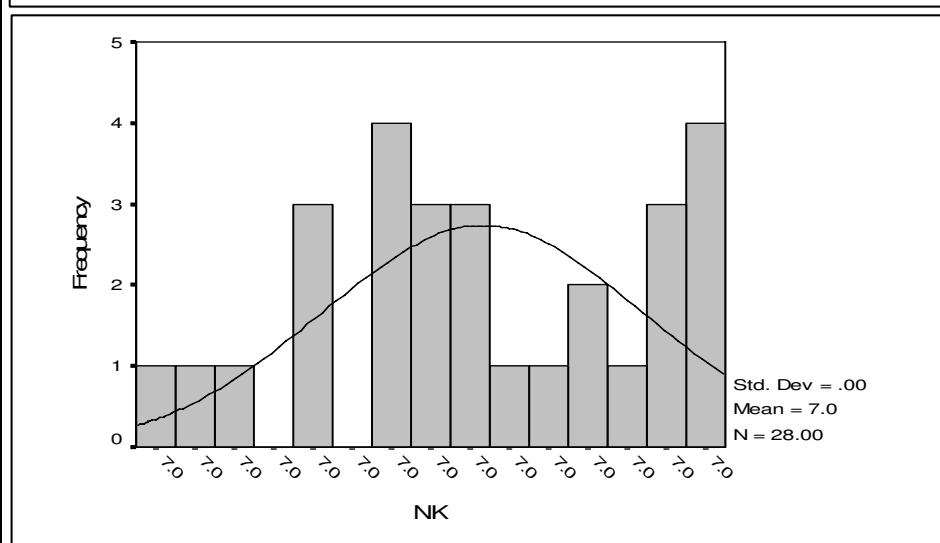
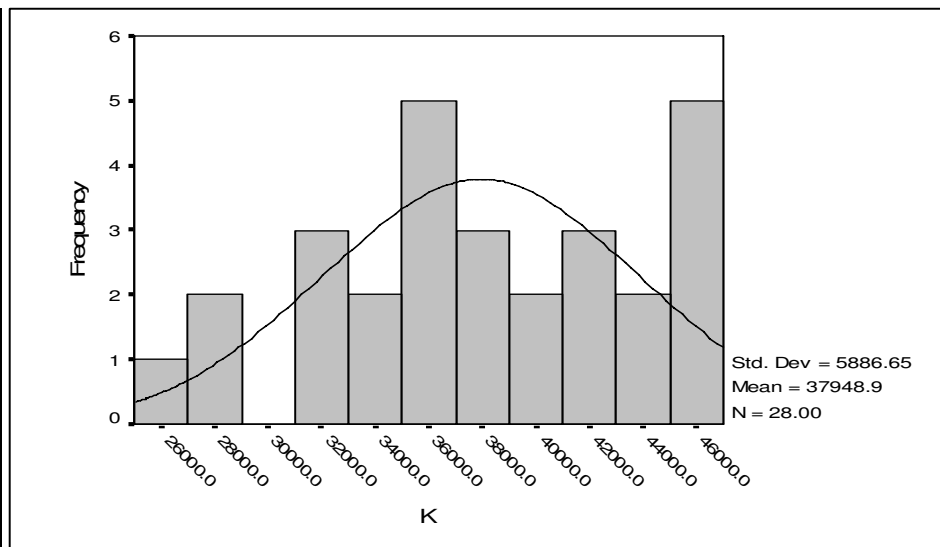
LNFE	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	5.046
Std. Error of Mean	0.003
Median	5.047
Mode	5.022
Std. Deviation	0.018
Variance	0.000
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.357
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	5.018
Maximum	5.074



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

K	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	37948.929
Std. Error of Mean	1112.473
Median	37545.000
Mode	26290.000
Std. Deviation	5886.652
Variance	34652675.764
Skewness	-0.235
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.851
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	26290.000
Maximum	46250.000

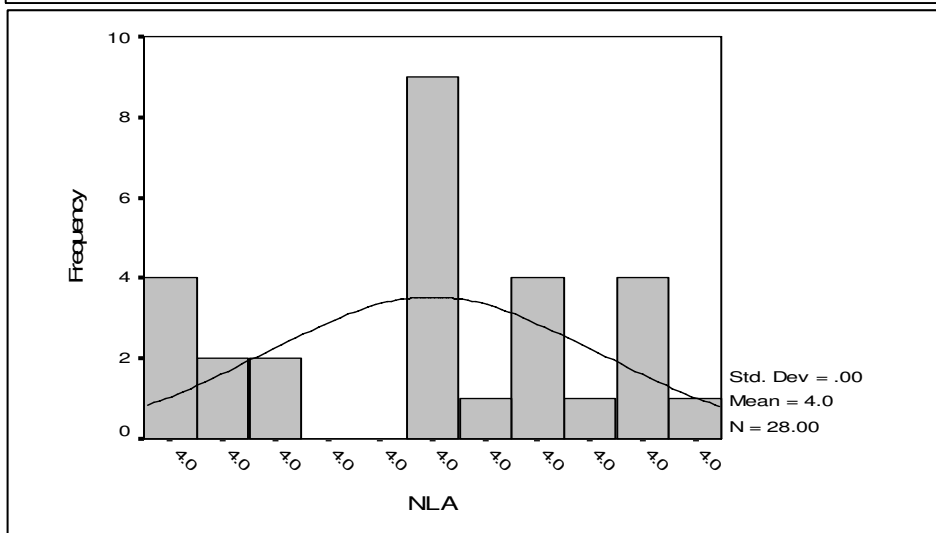
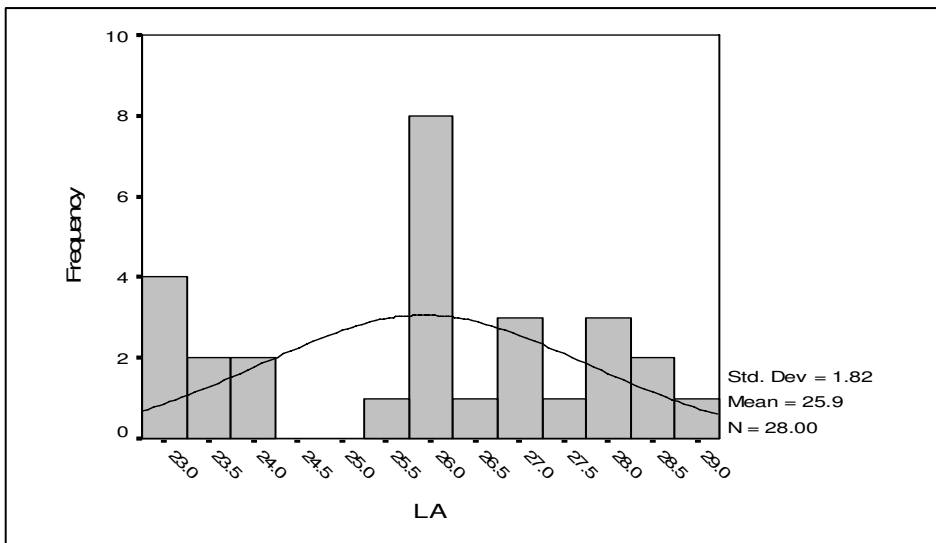
LNK	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	7.002
Std. Error of Mean	0.000
Median	7.002
Mode	7.001
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.236
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.850
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	7.001
Maximum	7.002



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

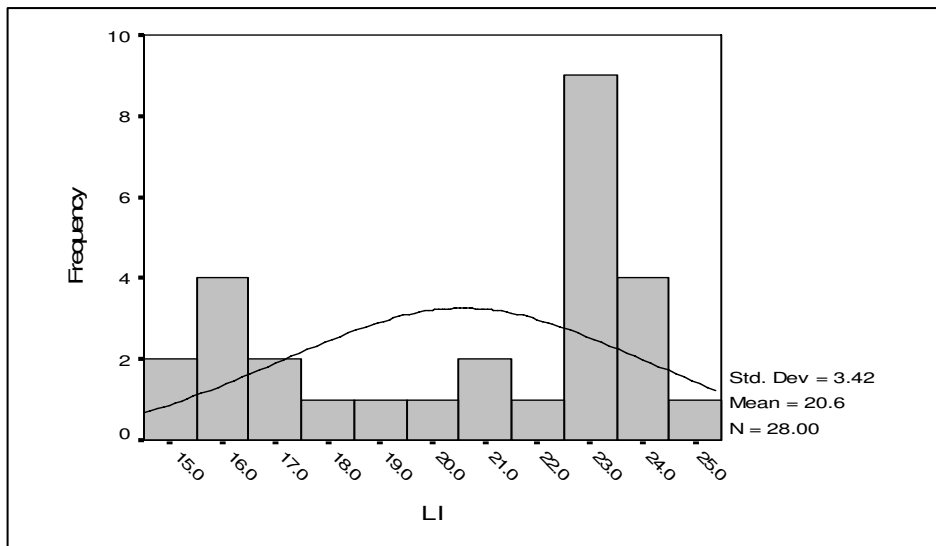
LA	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	25.924
Std. Error of Mean	0.345
Median	26.125
Mode	26.125
Std. Deviation	1.824
Variance	3.328
Skewness	-0.296
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.057
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	23.000
Maximum	28.875

LNLA	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	4.001
Std. Error of Mean	0.000
Median	4.001
Mode	4.001
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.296
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.057
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	4.001
Maximum	4.001

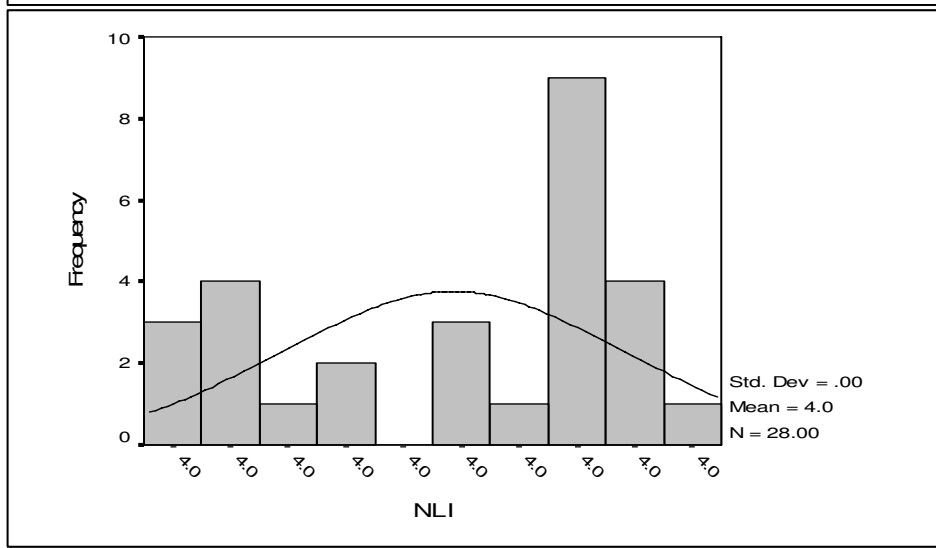


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

LI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	20.581
Std. Error of Mean	0.647
Median	22.225
Mode	14.725
Std. Deviation	3.424
Variance	11.726
Skewness	-0.523
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.385
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	14.725
Maximum	24.938

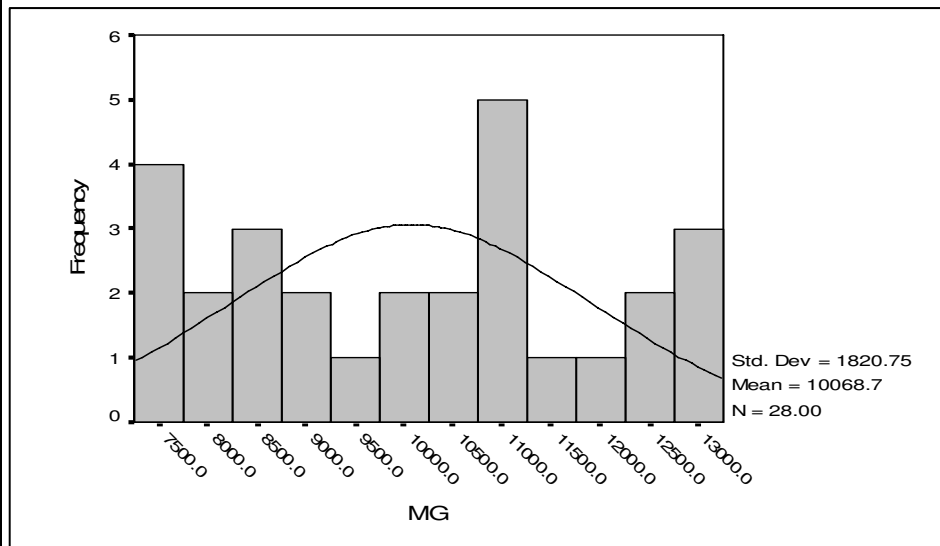


LNLI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	4.001
Std. Error of Mean	0.000
Median	4.001
Mode	4.001
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.524
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.385
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	4.001
Maximum	4.001

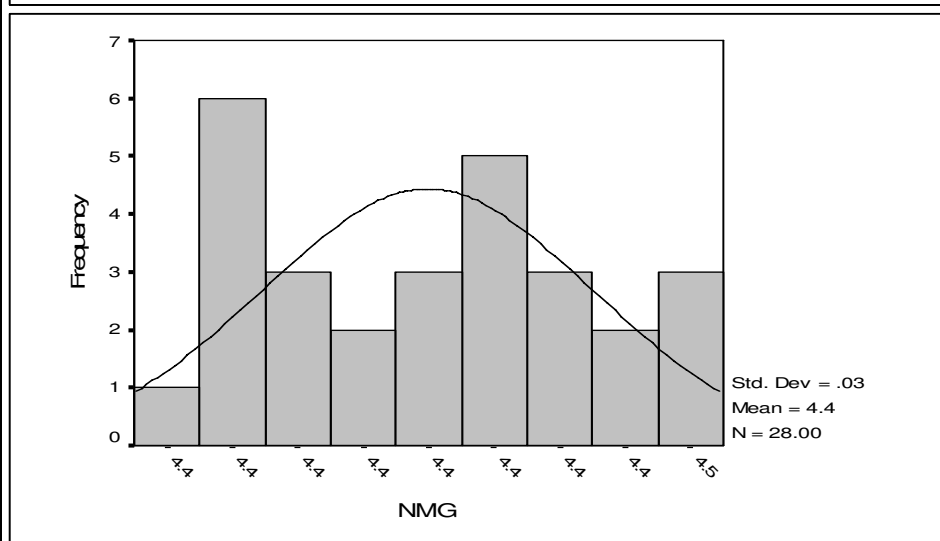


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

MG	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	10068.690
Std. Error of Mean	344.089
Median	10205.000
Mode	7320.000
Std. Deviation	1820.747
Variance	3315121.267
Skewness	0.082
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.255
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	7320.000
Maximum	13060.000

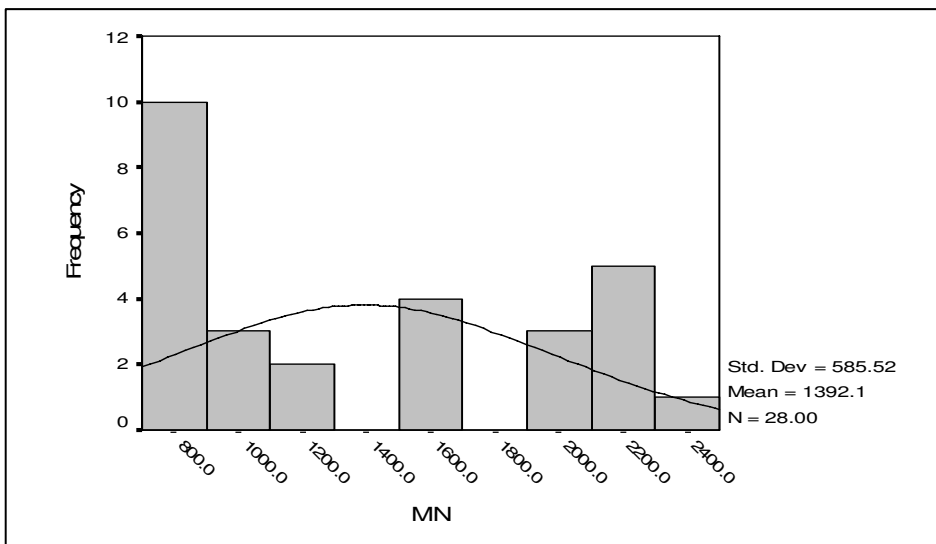


LNMG	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	4.400
Std. Error of Mean	0.006
Median	4.403
Mode	4.351
Std. Deviation	0.031
Variance	0.001
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.288
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	4.351
Maximum	4.450

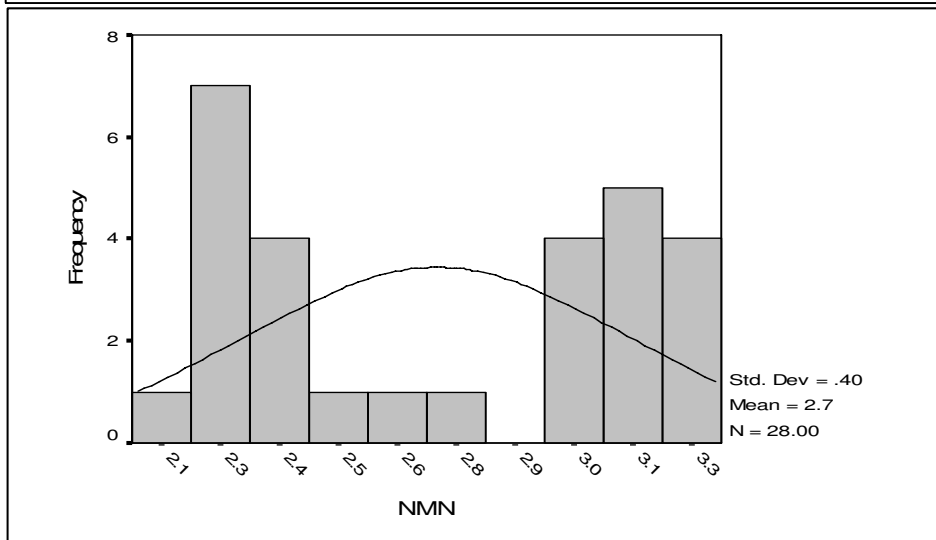


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

MN	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1392.062
Std. Error of Mean	110.652
Median	1149.729
Mode	772.625
Std. Deviation	585.515
Variance	342828.371
Skewness	0.419
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.545
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	772.625
Maximum	2397.500

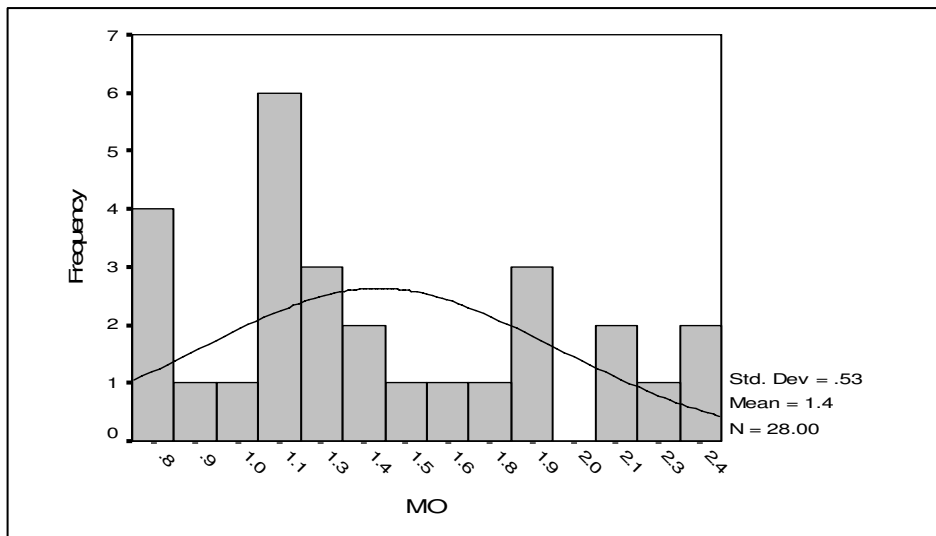


LNMN	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	2.709
Std. Error of Mean	0.077
Median	2.701
Mode	2.106
Std. Deviation	0.405
Variance	0.164
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.793
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	2.106
Maximum	3.244

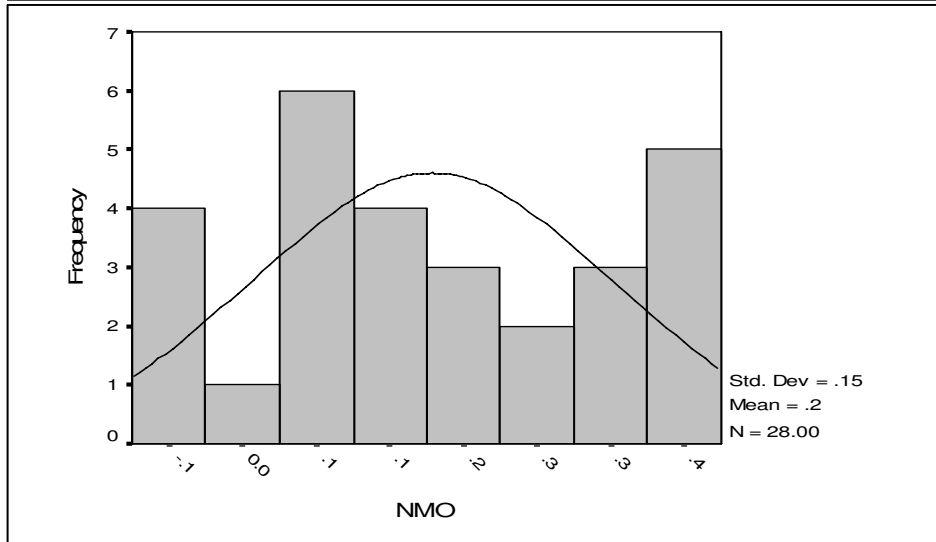


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

MO	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1.418
Std. Error of Mean	0.100
Median	1.287
Mode	2.125
Std. Deviation	0.530
Variance	0.281
Skewness	0.471
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.932
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.713
Maximum	2.425



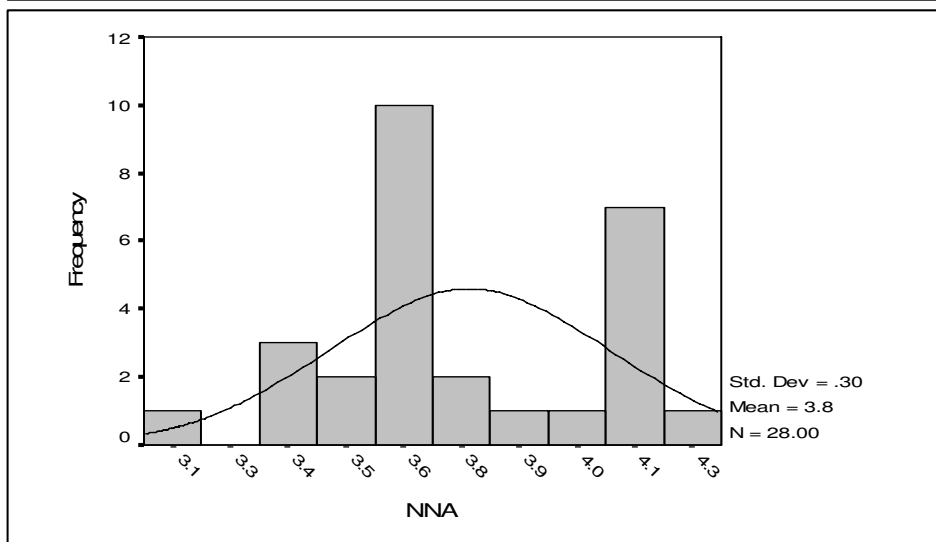
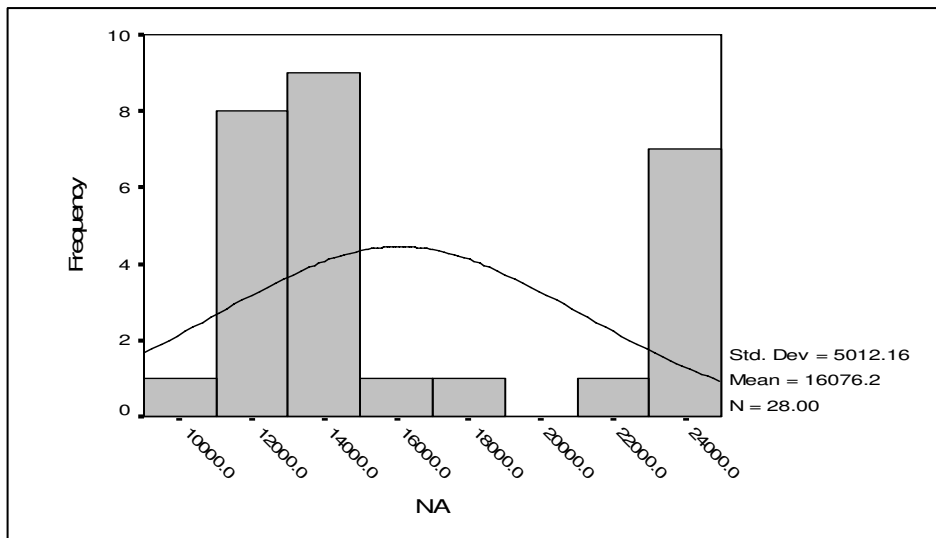
LNMO	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.161
Std. Error of Mean	0.029
Median	0.147
Mode	0.350
Std. Deviation	0.151
Variance	0.023
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.048
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	-0.082
Maximum	0.405



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

NA	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	16076.190
Std. Error of Mean	947.208
Median	13468.333
Mode	9900.000
Std. Deviation	5012.155
Variance	25121700.176
Skewness	0.760
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.180
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	9900.000
Maximum	24380.000

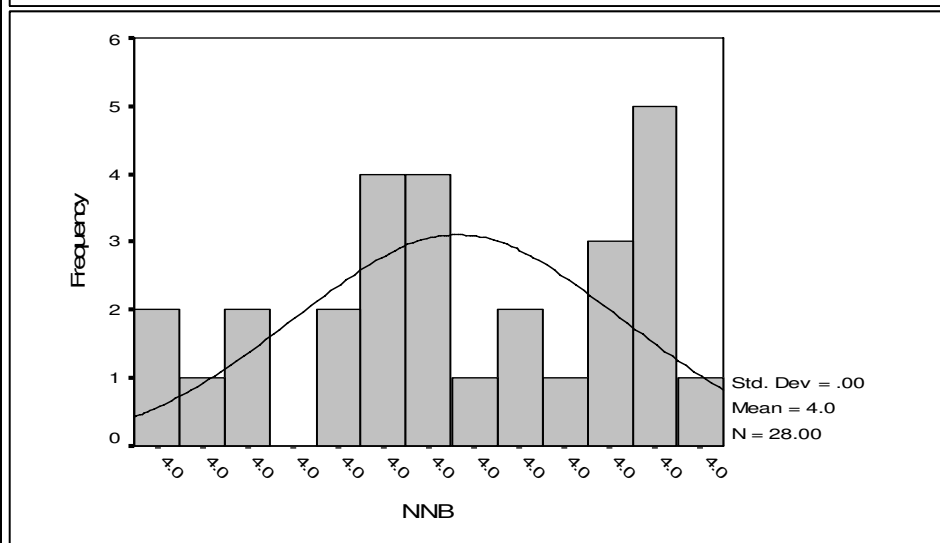
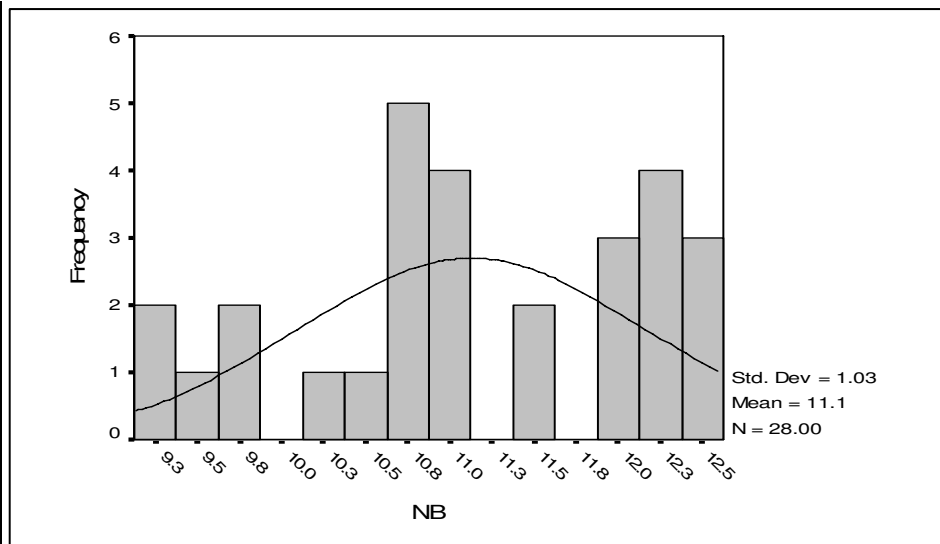
LNNA	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	3.767
Std. Error of Mean	0.057
Median	3.676
Mode	3.070
Std. Deviation	0.304
Variance	0.092
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.587
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	3.070
Maximum	4.195



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

NB	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	11.129
Std. Error of Mean	0.195
Median	11.022
Mode	9.194
Std. Deviation	1.034
Variance	1.070
Skewness	-0.332
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.948
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	9.194
Maximum	12.550

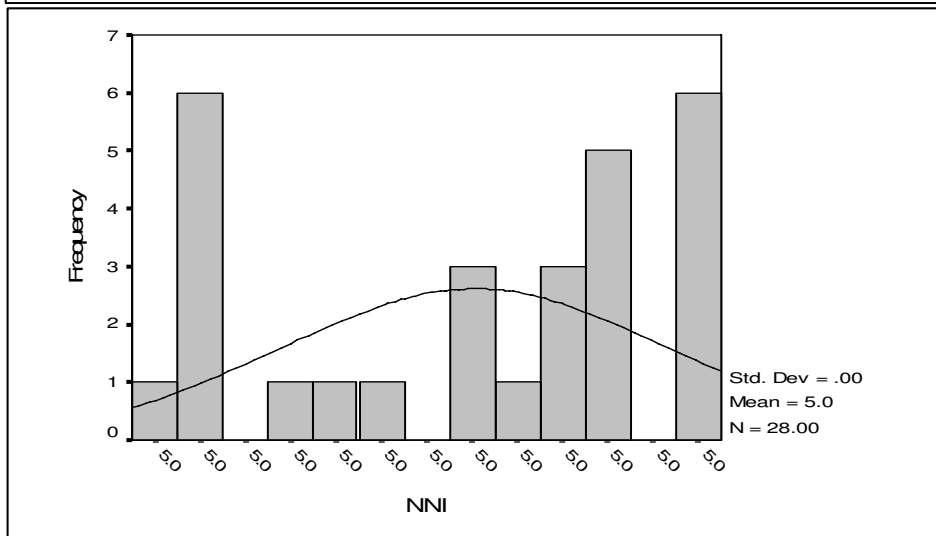
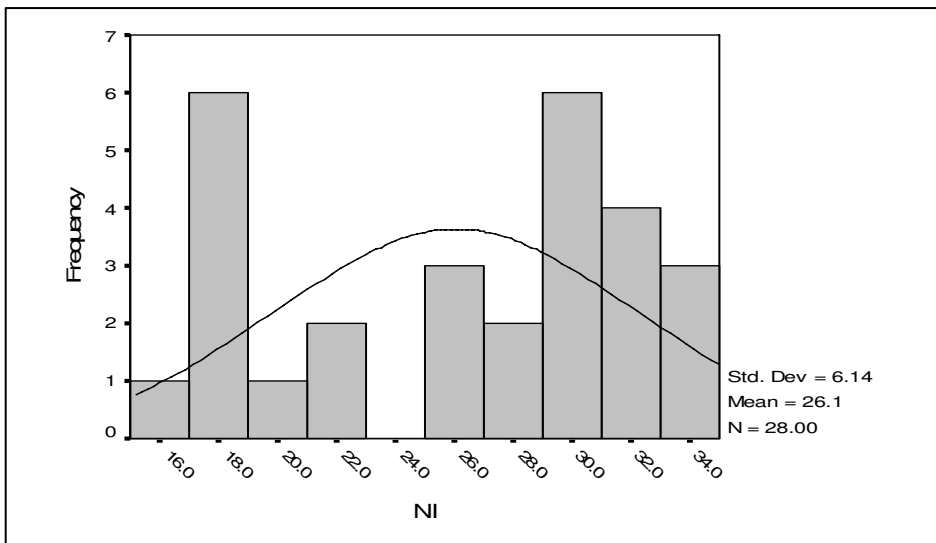
LNNB	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	4.000
Std. Error of Mean	0.000
Median	4.000
Mode	4.001
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.332
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.948
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	4.000
Maximum	4.001



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

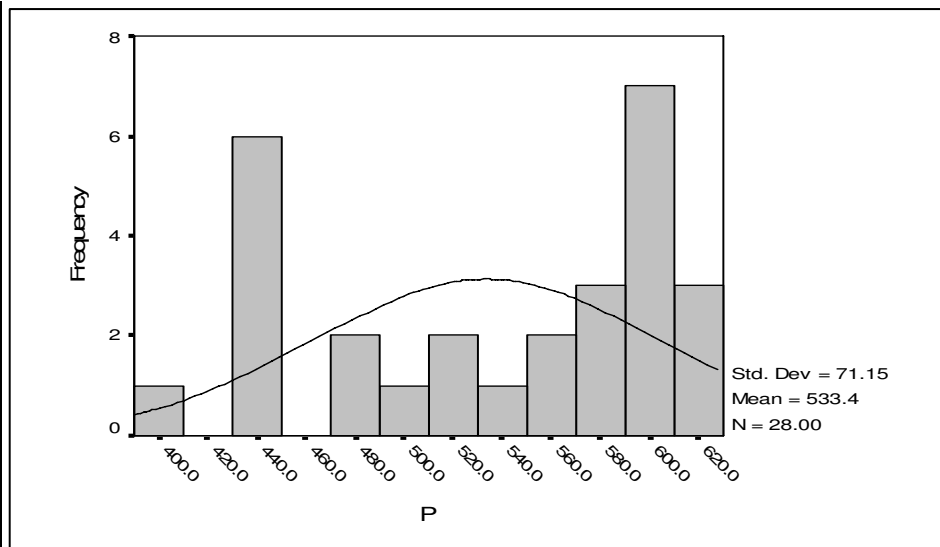
NI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	26.053
Std. Error of Mean	1.160
Median	27.875
Mode	17.781
Std. Deviation	6.138
Variance	37.674
Skewness	-0.376
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.430
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	16.375
Maximum	33.750

LNNI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	5.000
Std. Error of Mean	0.000
Median	5.000
Mode	5.000
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.376
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.430
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	5.000
Maximum	5.000

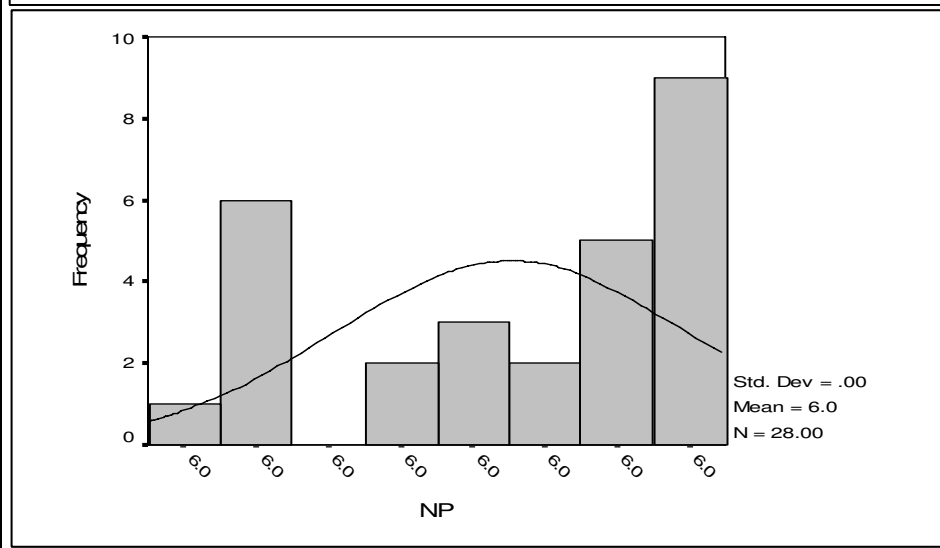


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

P	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	533.413
Std. Error of Mean	13.446
Median	559.885
Mode	408.000
Std. Deviation	71.149
Variance	5062.135
Skewness	-0.498
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.366
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	408.000
Maximum	614.500



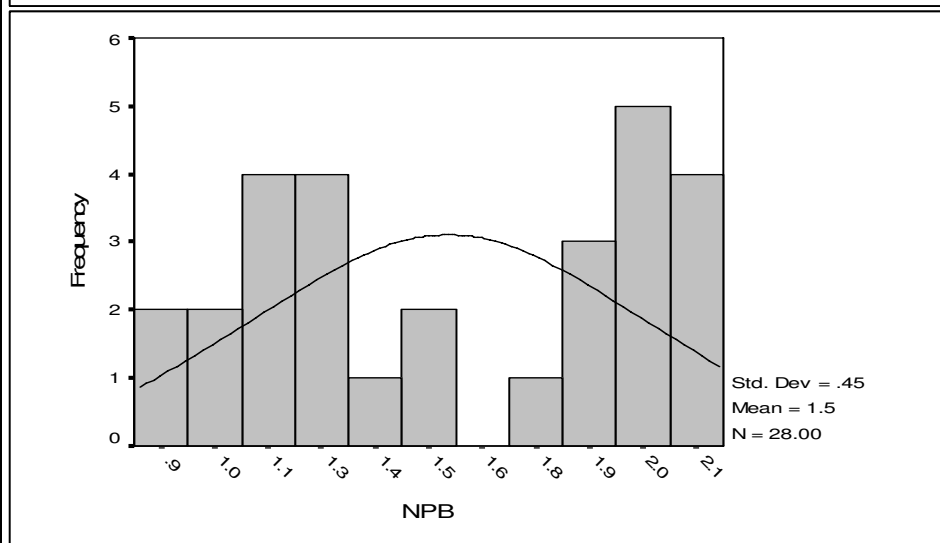
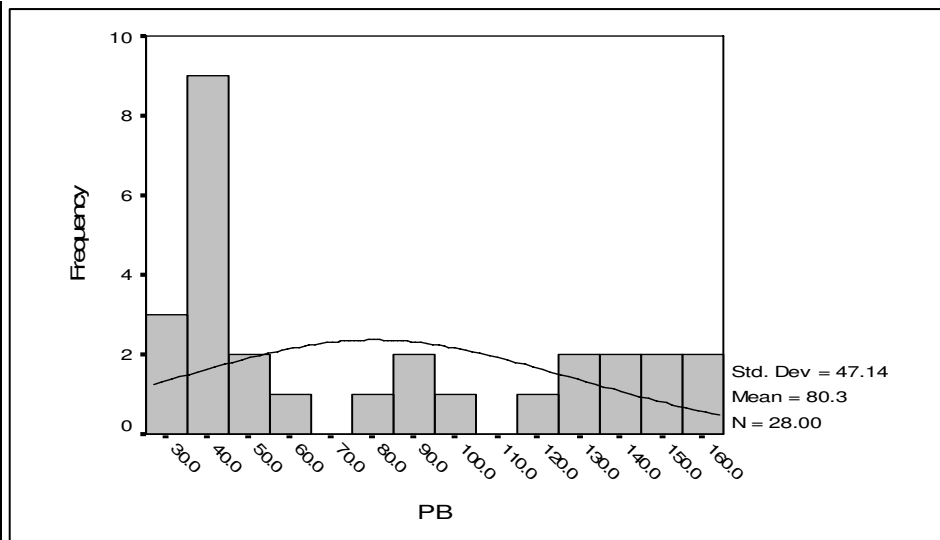
LNP	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	6.000
Std. Error of Mean	0.000
Median	6.000
Mode	6.000
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.498
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.366
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	6.000
Maximum	6.000



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

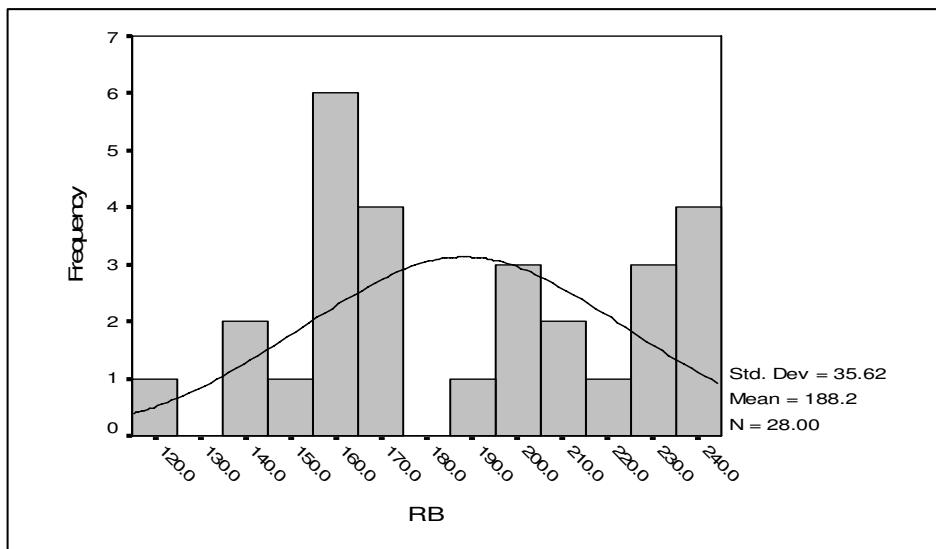
PB	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	80.294
Std. Error of Mean	8.909
Median	57.127
Mode	32.681
Std. Deviation	47.144
Variance	2222.574
Skewness	0.524
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.397
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	32.681
Maximum	163.875

LNPB	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1.545
Std. Error of Mean	0.085
Median	1.505
Mode	0.891
Std. Deviation	0.449
Variance	0.201
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.722
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.891
Maximum	2.143

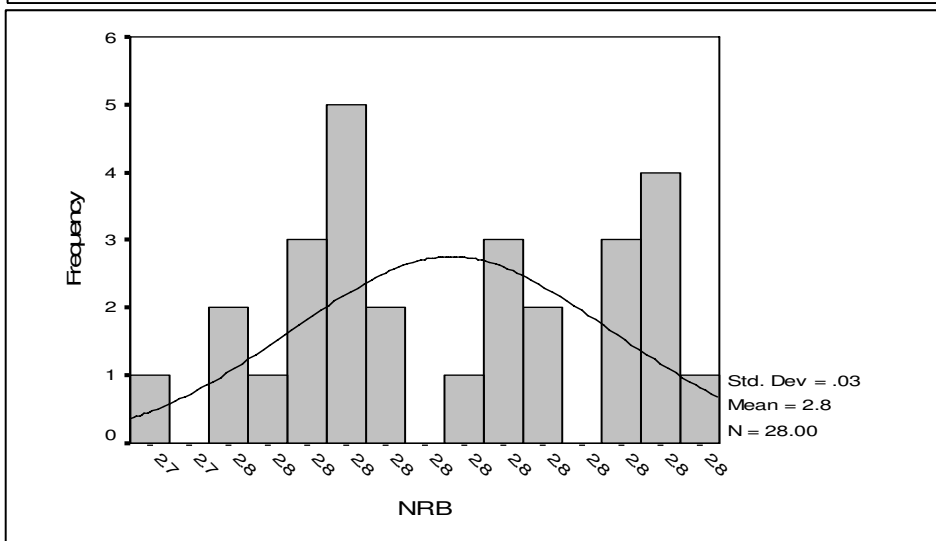


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

RB	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	188.155
Std. Error of Mean	6.731
Median	181.870
Mode	121.600
Std. Deviation	35.617
Variance	1268.575
Skewness	0.068
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.280
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	121.600
Maximum	241.000



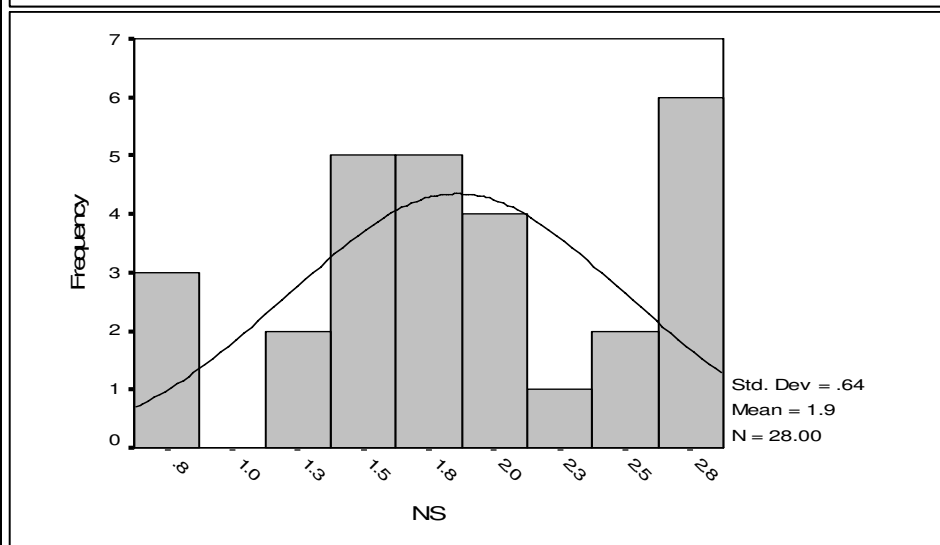
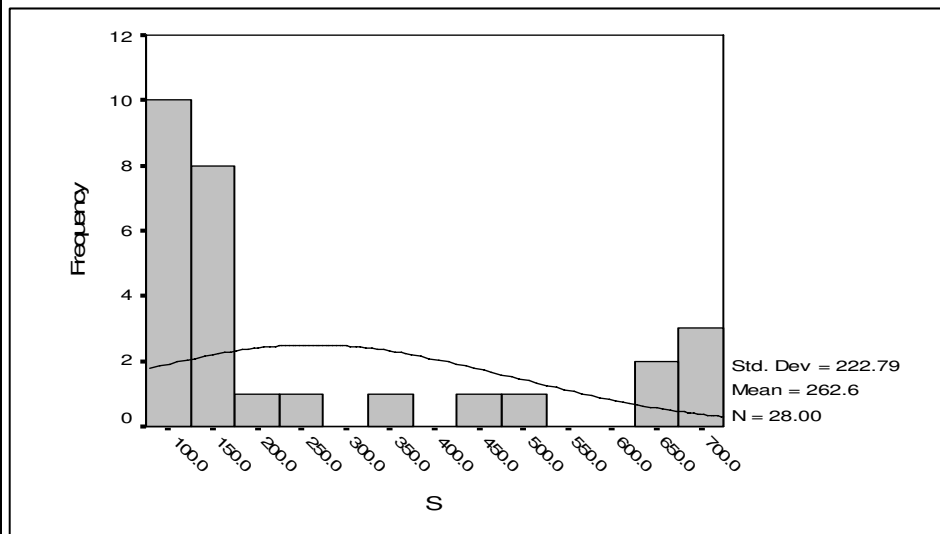
LNRB	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	2.785
Std. Error of Mean	0.005
Median	2.782
Mode	2.736
Std. Deviation	0.025
Variance	0.001
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.226
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	2.736
Maximum	2.822



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

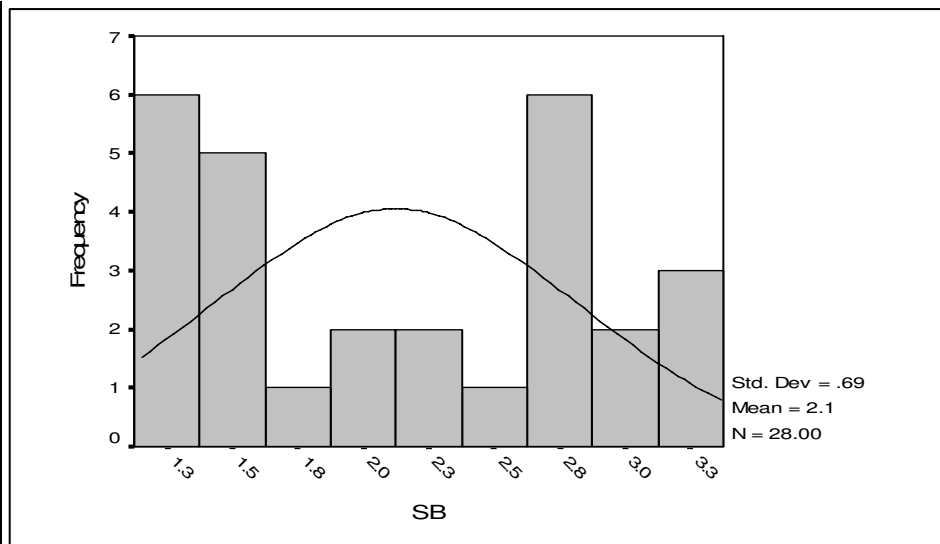
S	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	262.619
Std. Error of Mean	42.103
Median	140.000
Mode	90.000
Std. Deviation	222.789
Variance	49634.862
Skewness	1.205
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.203
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	90.000
Maximum	720.000

LNS	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1.859
Std. Error of Mean	0.121
Median	1.746
Mode	0.757
Std. Deviation	0.641
Variance	0.411
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.863
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.757
Maximum	2.803

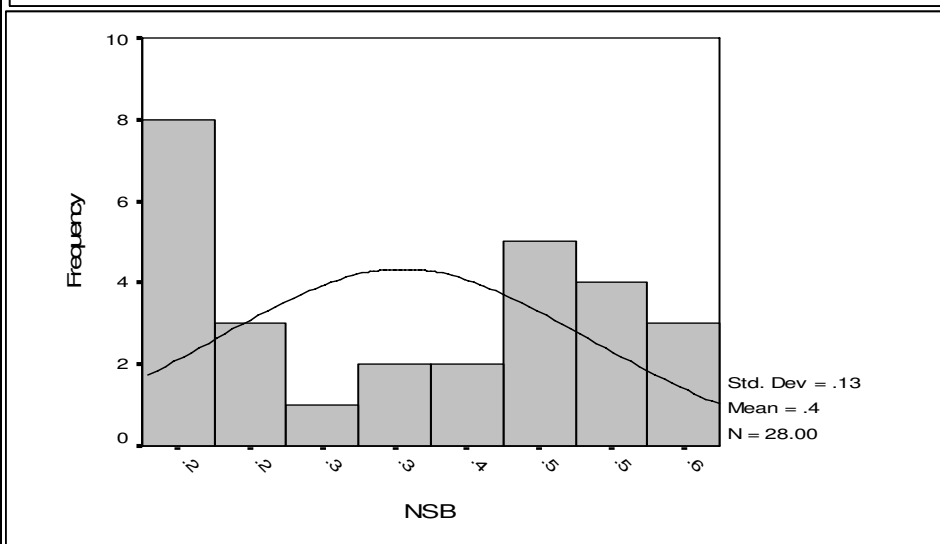


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

SB	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	2.123
Std. Error of Mean	0.130
Median	2.034
Mode	2.625
Std. Deviation	0.688
Variance	0.473
Skewness	0.196
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.552
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	1.306
Maximum	3.300



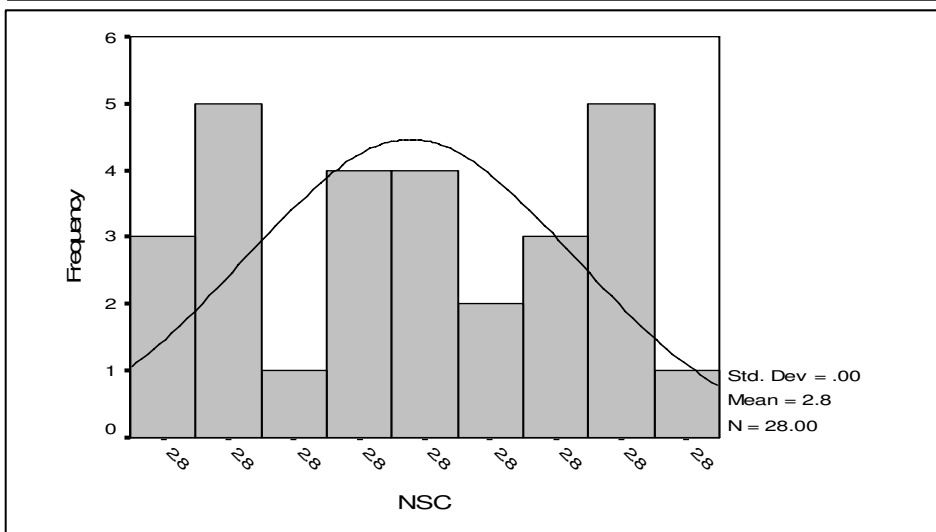
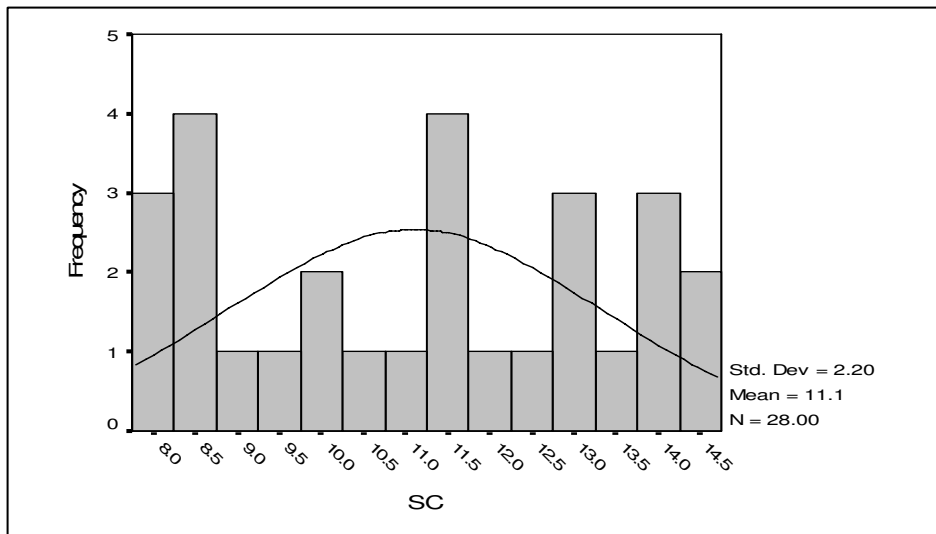
LNSB	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.355
Std. Error of Mean	0.024
Median	0.356
Mode	0.457
Std. Deviation	0.129
Variance	0.017
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.675
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.189
Maximum	0.549



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

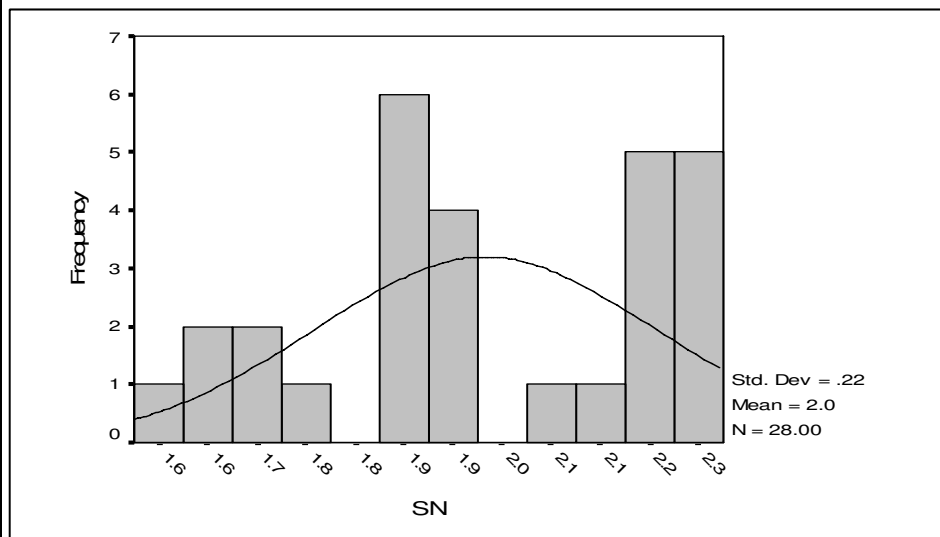
SC	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	11.103
Std. Error of Mean	0.416
Median	11.250
Mode	11.250
Std. Deviation	2.199
Variance	4.836
Skewness	0.003
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.376
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	7.750
Maximum	14.500

LNSC	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	2.786
Std. Error of Mean	0.000
Median	2.786
Mode	2.786
Std. Deviation	0.002
Variance	0.000
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.377
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	2.784
Maximum	2.789

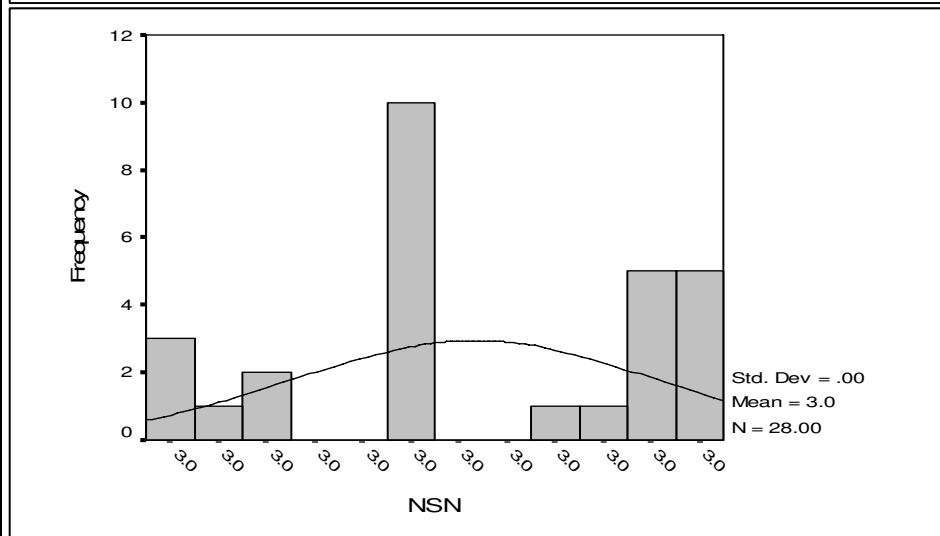


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

SN	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1.978
Std. Error of Mean	0.041
Median	1.914
Mode	1.900
Std. Deviation	0.218
Variance	0.048
Skewness	-0.244
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.232
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	1.588
Maximum	2.250

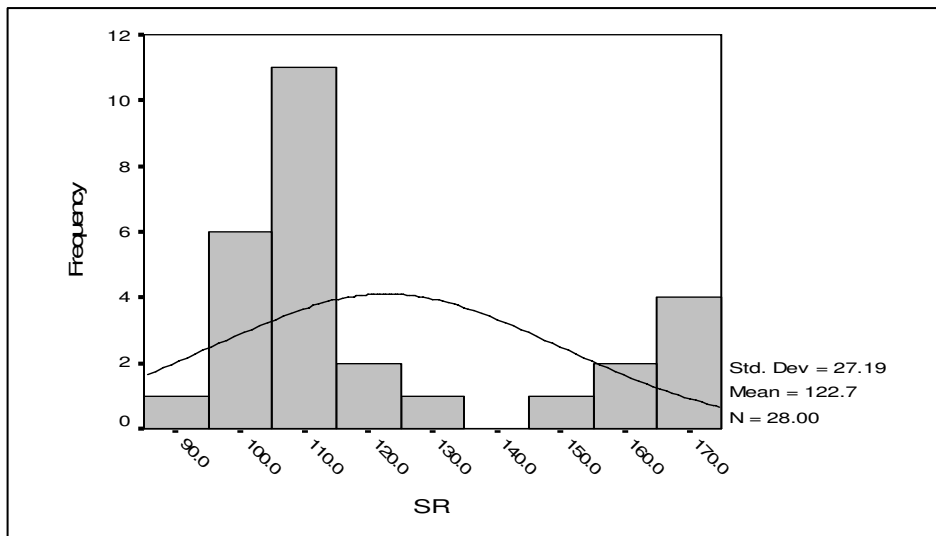


LNSN	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	3.001
Std. Error of Mean	0.000
Median	3.001
Mode	3.001
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.245
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.232
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	3.001
Maximum	3.001

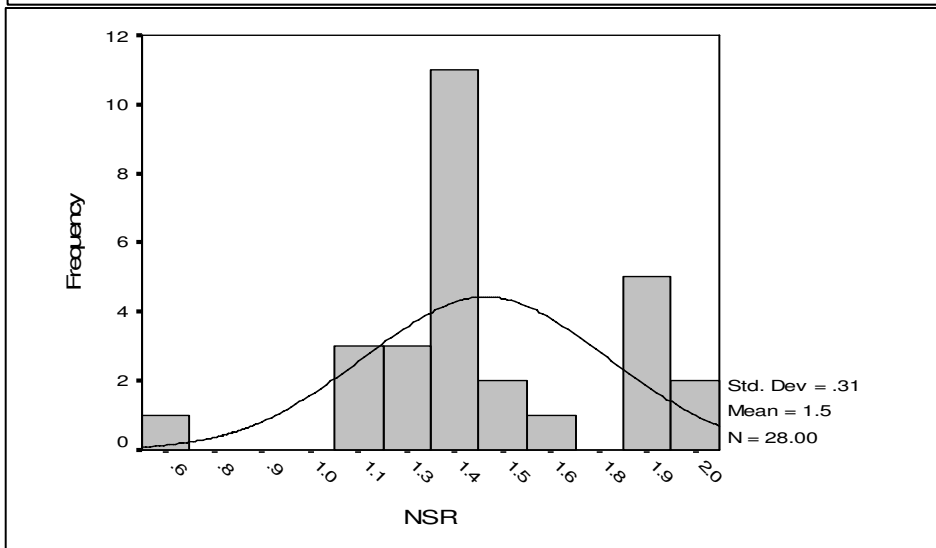


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

SR	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	122.713
Std. Error of Mean	5.139
Median	110.145
Mode	90.600
Std. Deviation	27.194
Variance	739.523
Skewness	1.066
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.511
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	90.600
Maximum	174.413

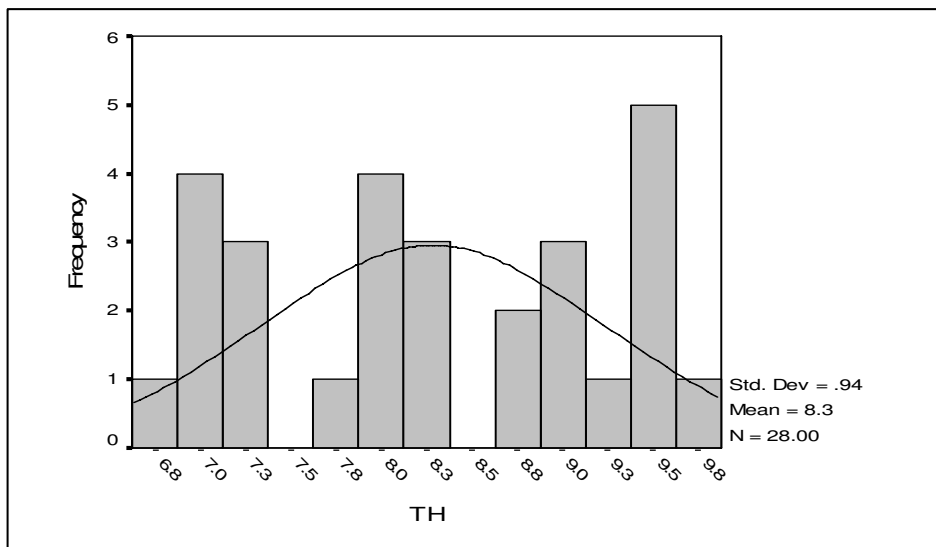


LNSR	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1.455
Std. Error of Mean	0.060
Median	1.381
Mode	0.651
Std. Deviation	0.315
Variance	0.099
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	0.237
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.651
Maximum	1.946

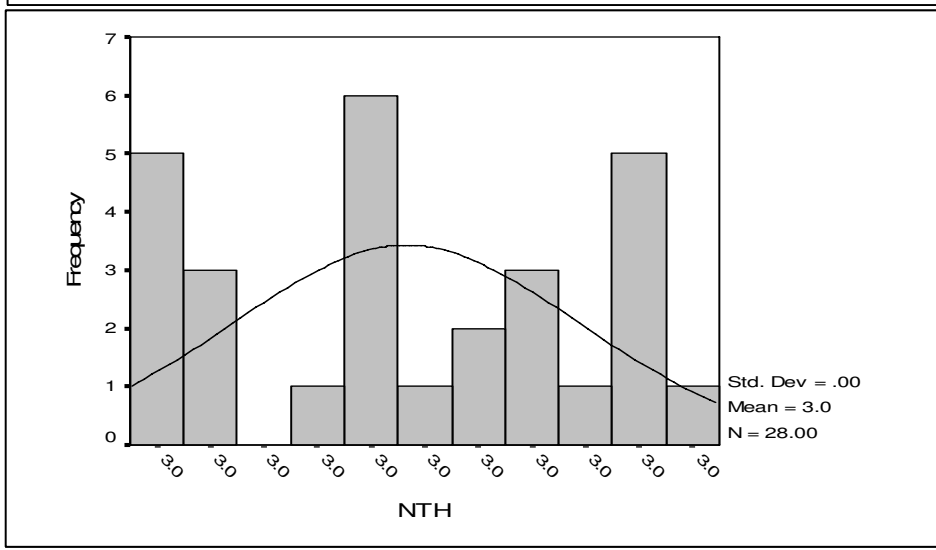


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

TH	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	8.281
Std. Error of Mean	0.178
Median	8.175
Mode	6.872
Std. Deviation	0.944
Variance	0.891
Skewness	-0.080
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.356
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	6.872
Maximum	9.706

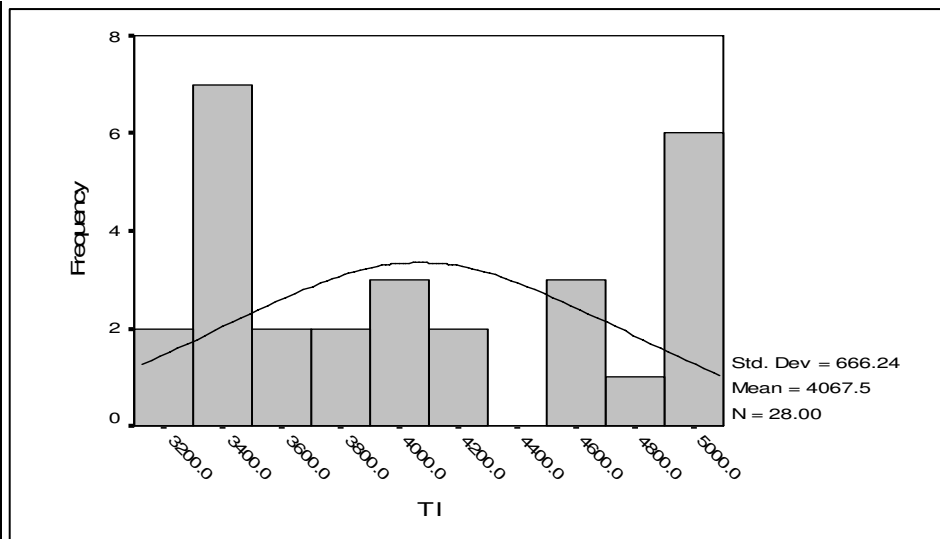


LNTH	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	3.004
Std. Error of Mean	0.000
Median	3.004
Mode	3.003
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.081
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.356
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	3.003
Maximum	3.004

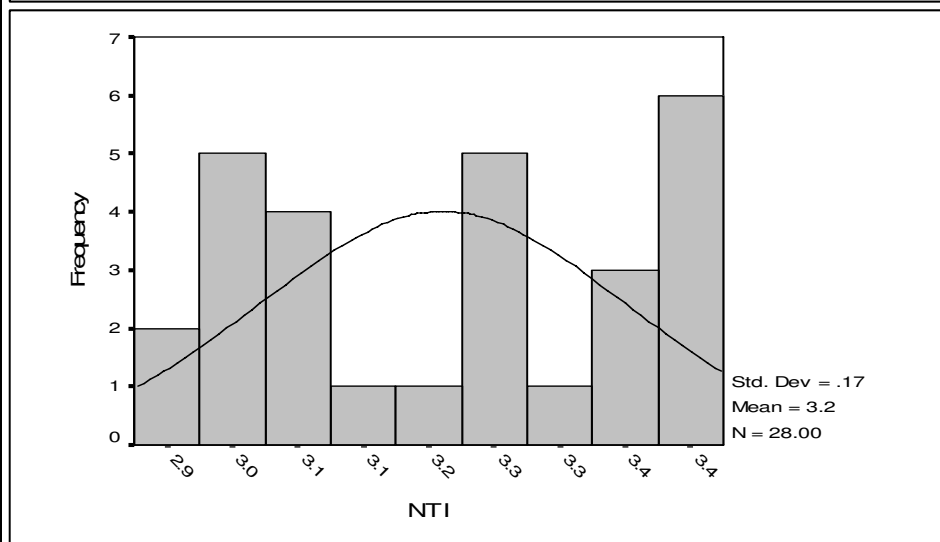


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

TI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	4067.500
Std. Error of Mean	125.908
Median	4020.000
Mode	3250.000
Std. Deviation	666.241
Variance	443877.058
Skewness	0.291
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.502
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	3250.000
Maximum	5080.000

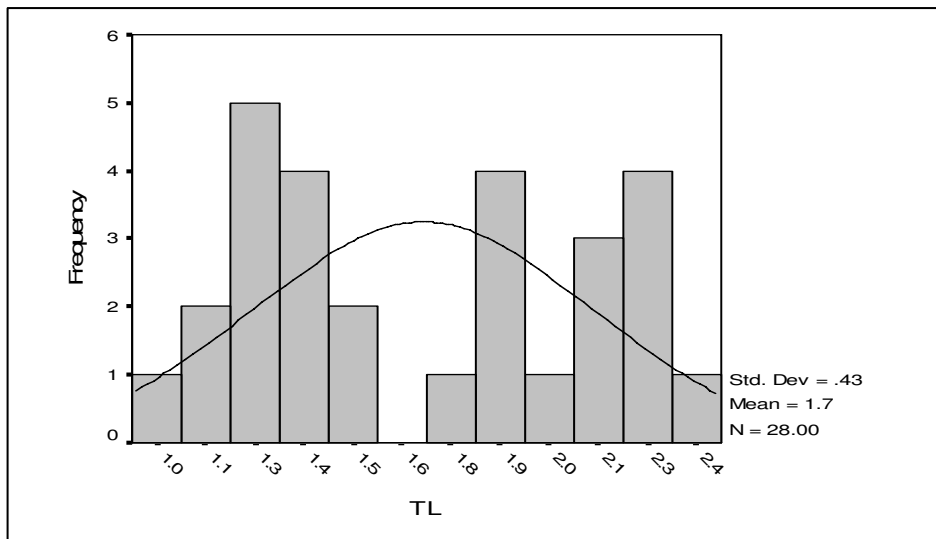


LNTI	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	3.201
Std. Error of Mean	0.033
Median	3.221
Mode	2.952
Std. Deviation	0.174
Variance	0.030
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.591
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	2.952
Maximum	3.435

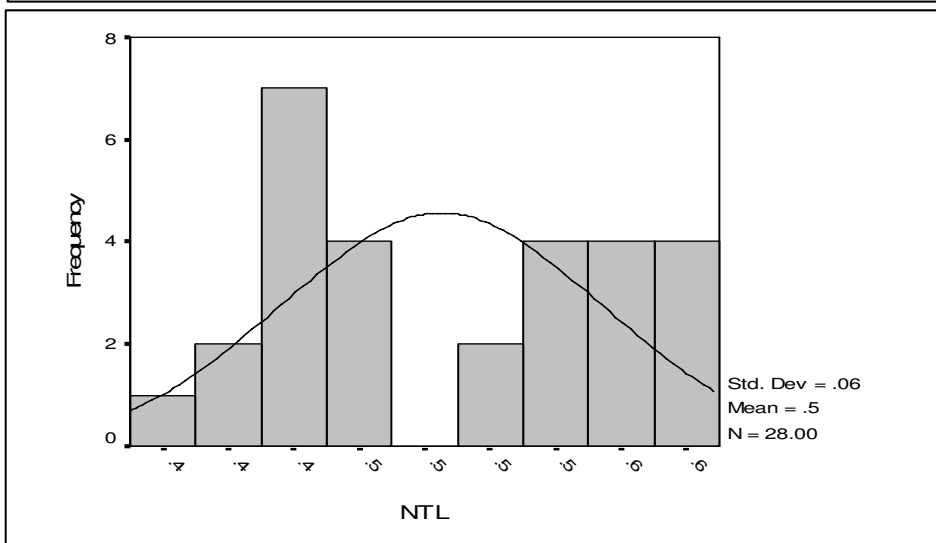


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

TL	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	1.678
Std. Error of Mean	0.081
Median	1.596
Mode	0.938
Std. Deviation	0.429
Variance	0.184
Skewness	0.138
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.427
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.938
Maximum	2.325

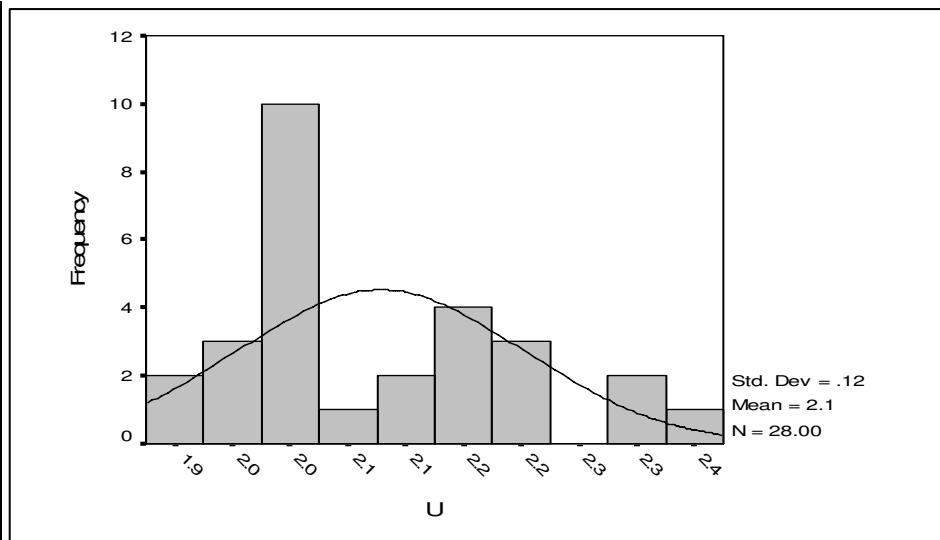


LNTL	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.481
Std. Error of Mean	0.012
Median	0.473
Mode	0.566
Std. Deviation	0.061
Variance	0.004
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.358
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.365
Maximum	0.569

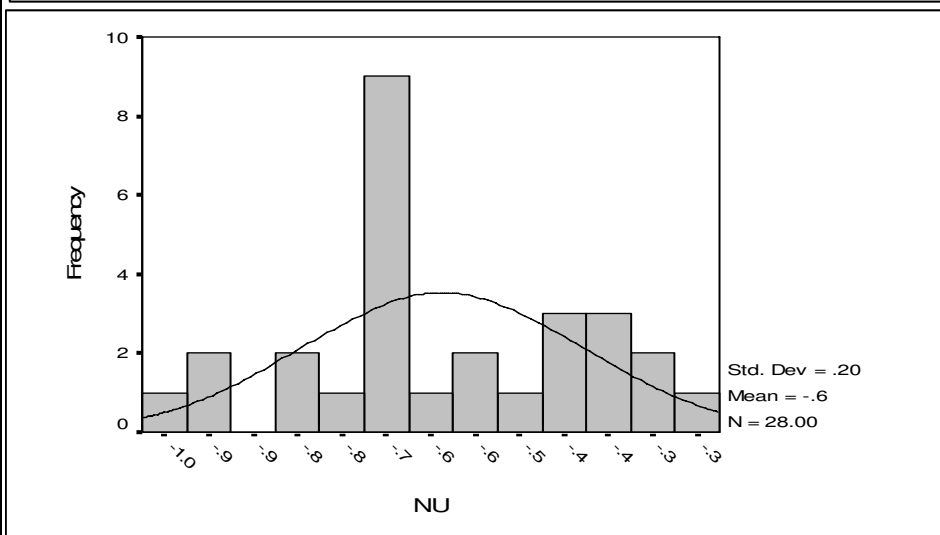


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

U	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	2.078
Std. Error of Mean	0.023
Median	2.020
Mode	2.150
Std. Deviation	0.123
Variance	0.015
Skewness	0.720
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.473
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	1.910
Maximum	2.345

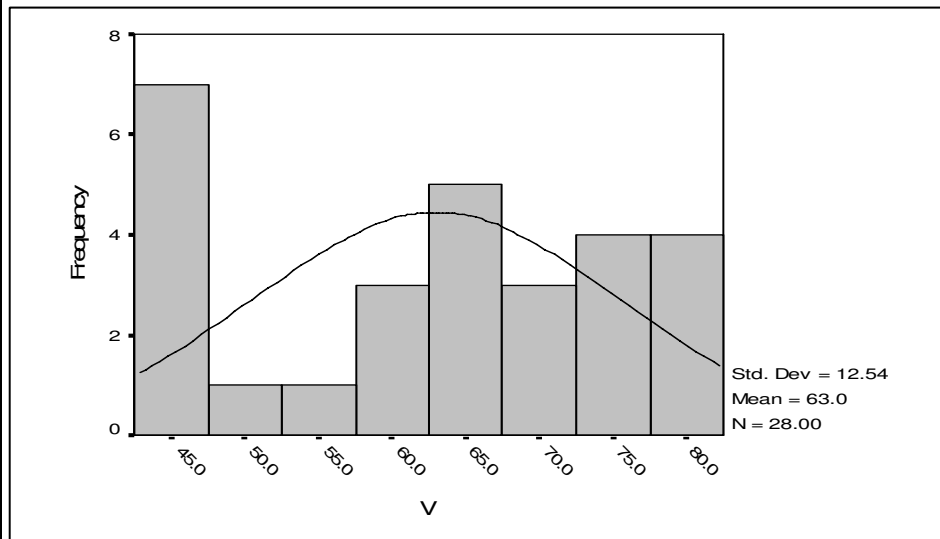


LNU	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	-0.609
Std. Error of Mean	0.037
Median	-0.671
Mode	-0.464
Std. Deviation	0.198
Variance	0.039
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-0.755
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	-0.986
Maximum	-0.269

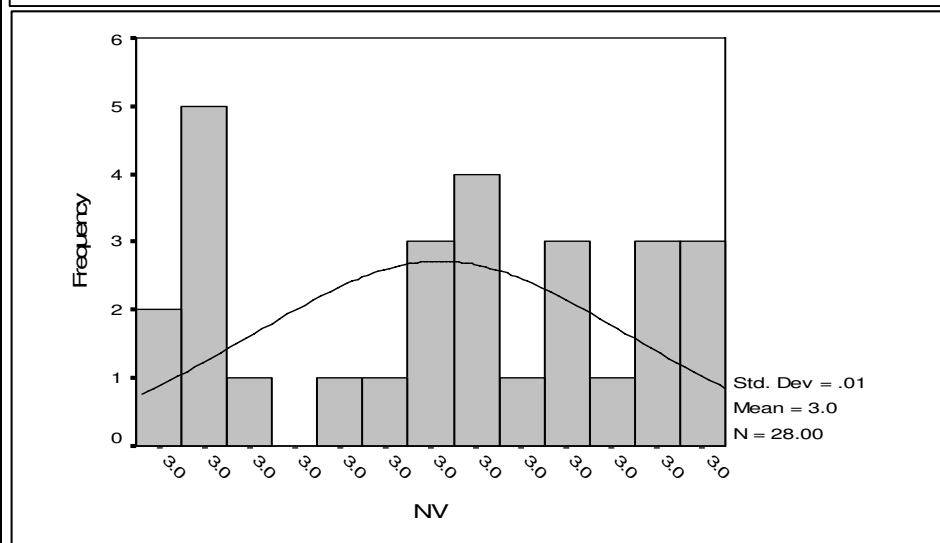


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

V	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	62.998
Std. Error of Mean	2.369
Median	64.417
Mode	43.750
Std. Deviation	12.536
Variance	157.152
Skewness	-0.219
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.332
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	43.750
Maximum	80.750

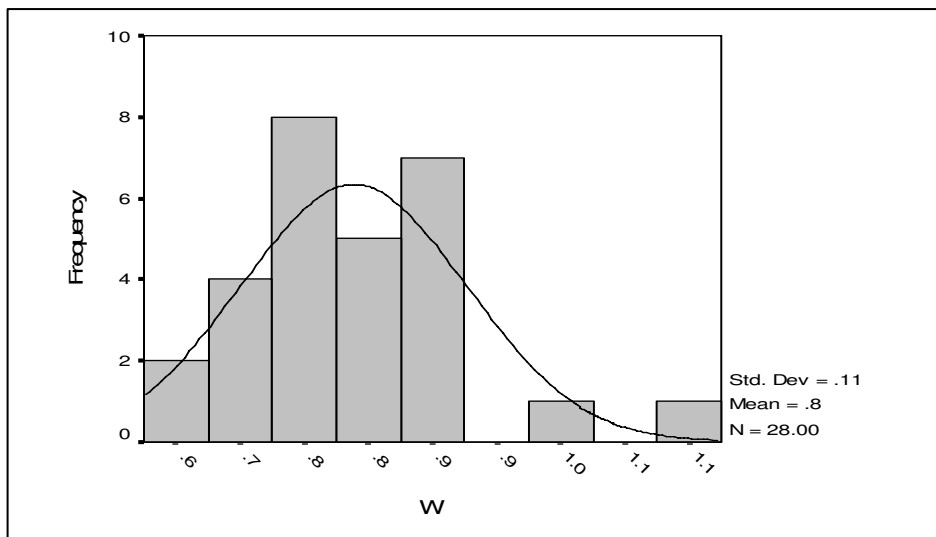


LNv	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	3.027
Std. Error of Mean	0.001
Median	3.027
Mode	3.019
Std. Deviation	0.005
Variance	0.000
Skewness	-0.230
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.331
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	3.019
Maximum	3.034

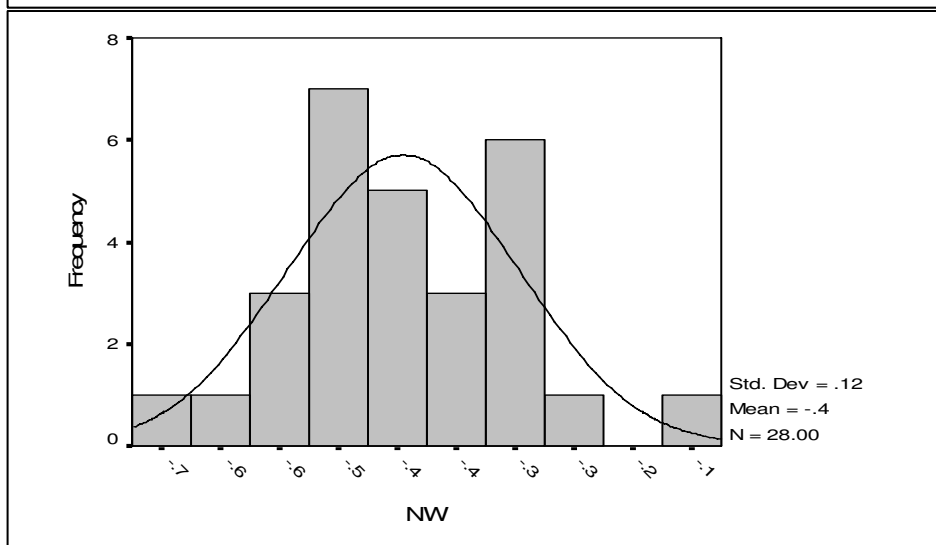


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

W	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.798
Std. Error of Mean	0.021
Median	0.777
Mode	0.750
Std. Deviation	0.110
Variance	0.012
Skewness	0.843
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	1.231
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.613
Maximum	1.117

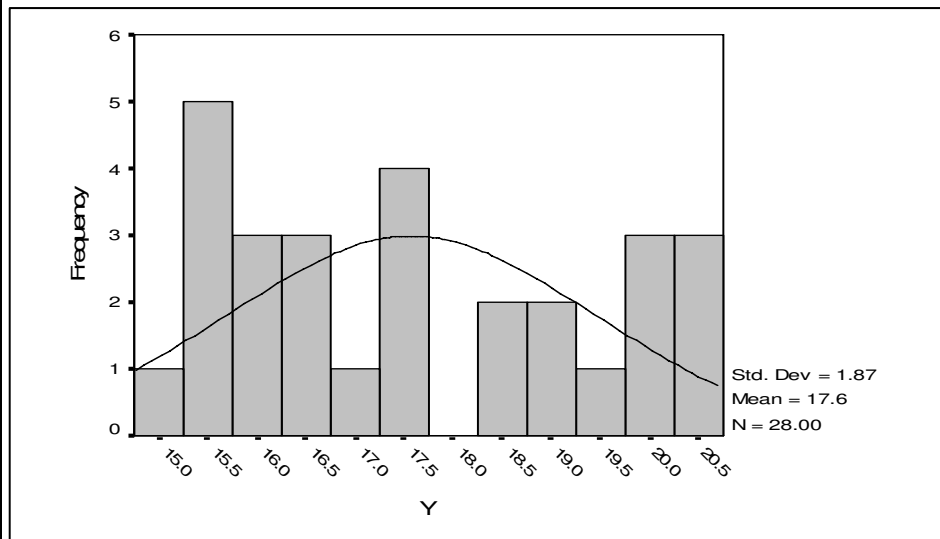


LNW	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	-0.431
Std. Error of Mean	0.023
Median	-0.440
Mode	-0.473
Std. Deviation	0.122
Variance	0.015
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	0.086
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	-0.701
Maximum	-0.153

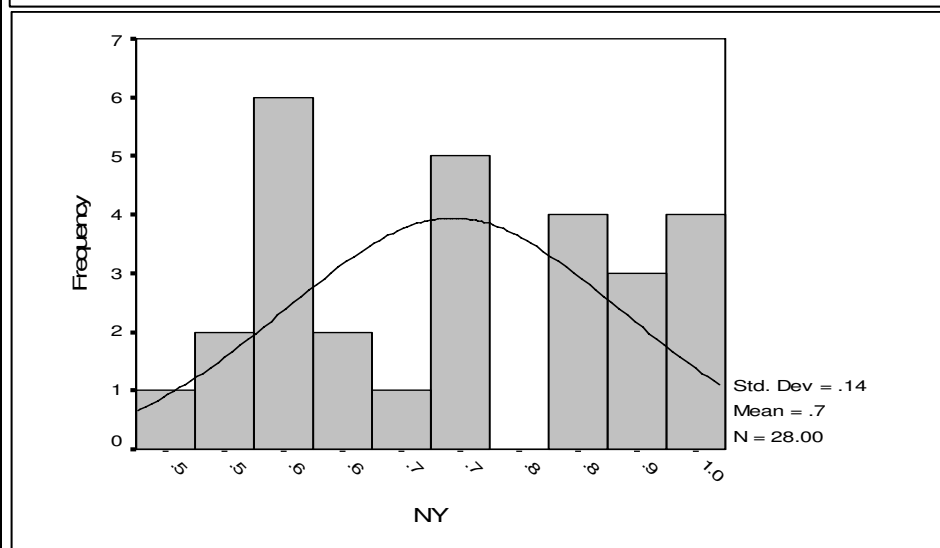


شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

Y	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	17.569
Std. Error of Mean	0.353
Median	17.386
Mode	15.013
Std. Deviation	1.867
Variance	3.486
Skewness	0.284
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.402
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	15.013
Maximum	20.638



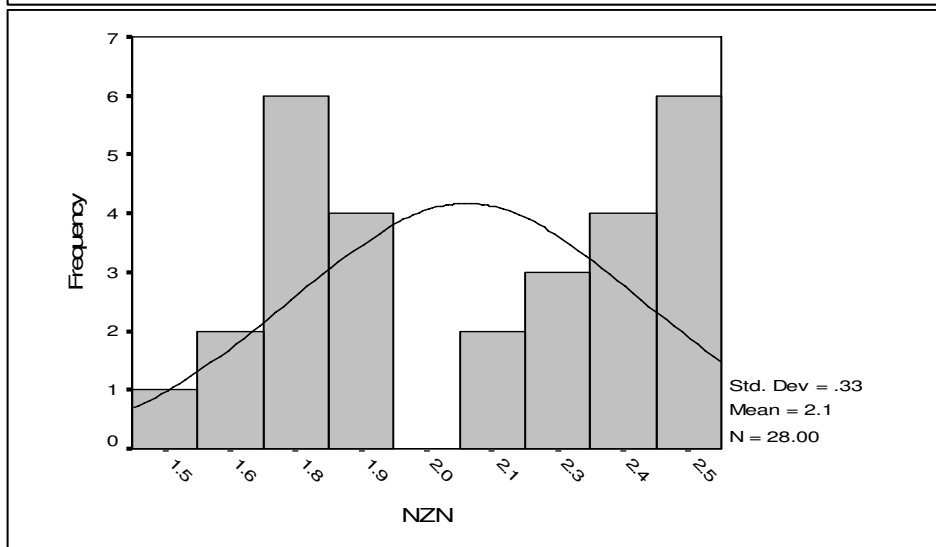
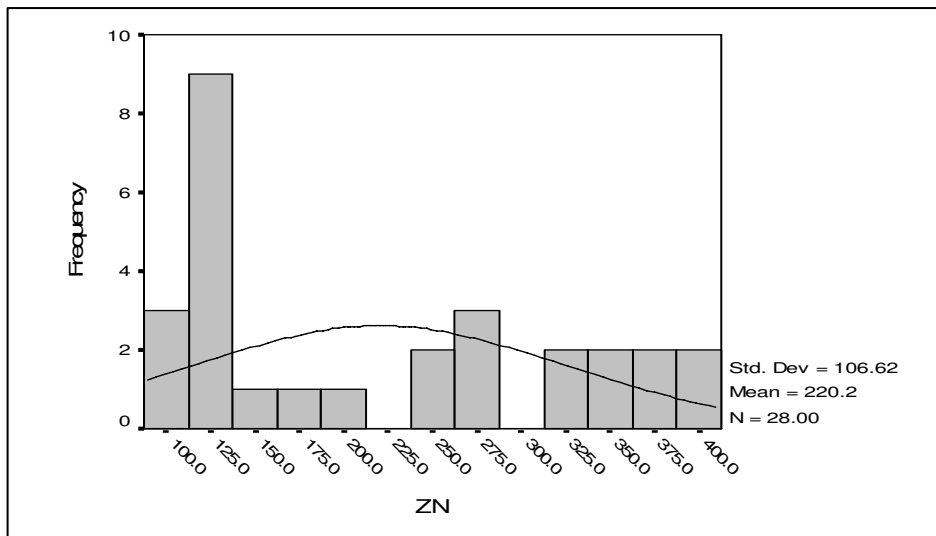
LNY	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	0.744
Std. Error of Mean	0.027
Median	0.752
Mode	0.515
Std. Deviation	0.141
Variance	0.020
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.467
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	0.515
Maximum	0.949



شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

ZN	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	220.183
Std. Error of Mean	20.149
Median	186.904
Mode	99.281
Std. Deviation	106.616
Variance	11367.047
Skewness	0.421
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.479
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	99.281
Maximum	396.250

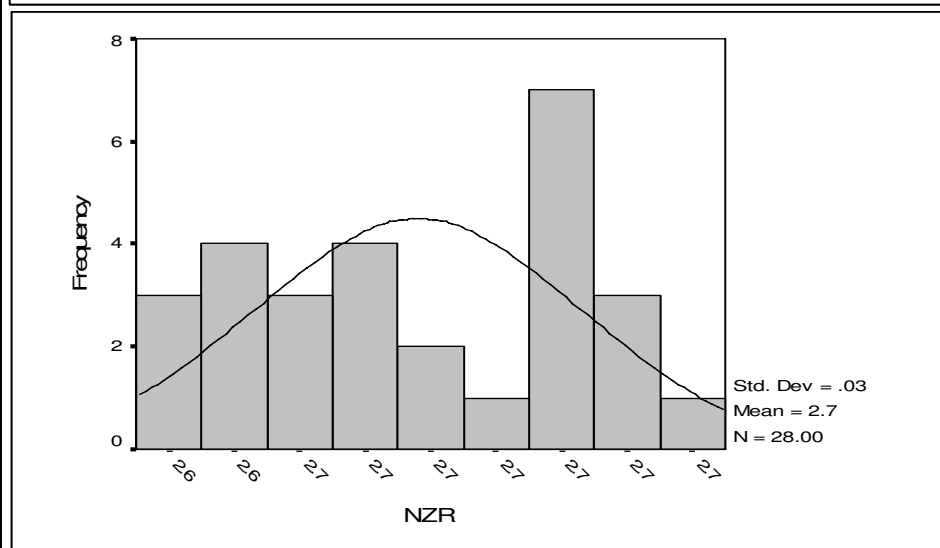
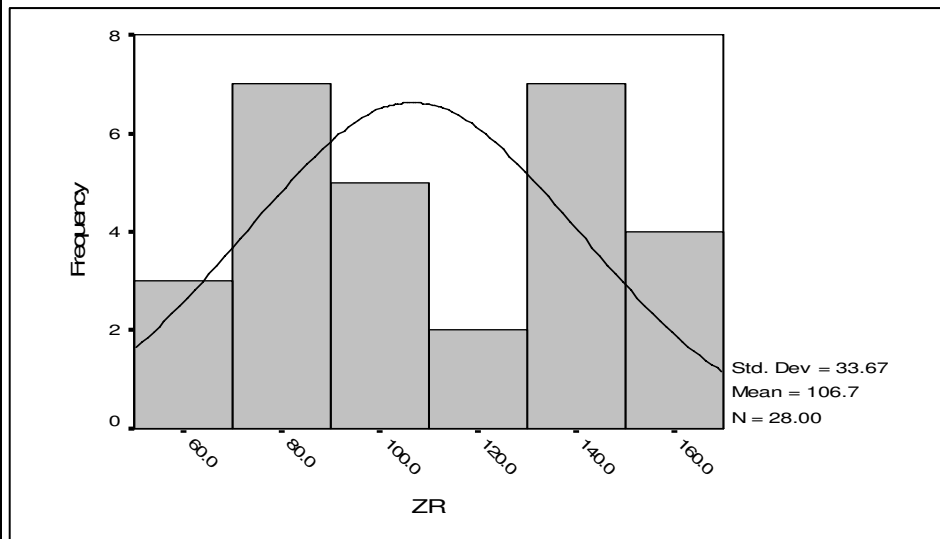
LNZN	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	2.076
Std. Error of Mean	0.063
Median	2.086
Mode	1.538
Std. Deviation	0.334
Variance	0.112
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.710
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	1.538
Maximum	2.520



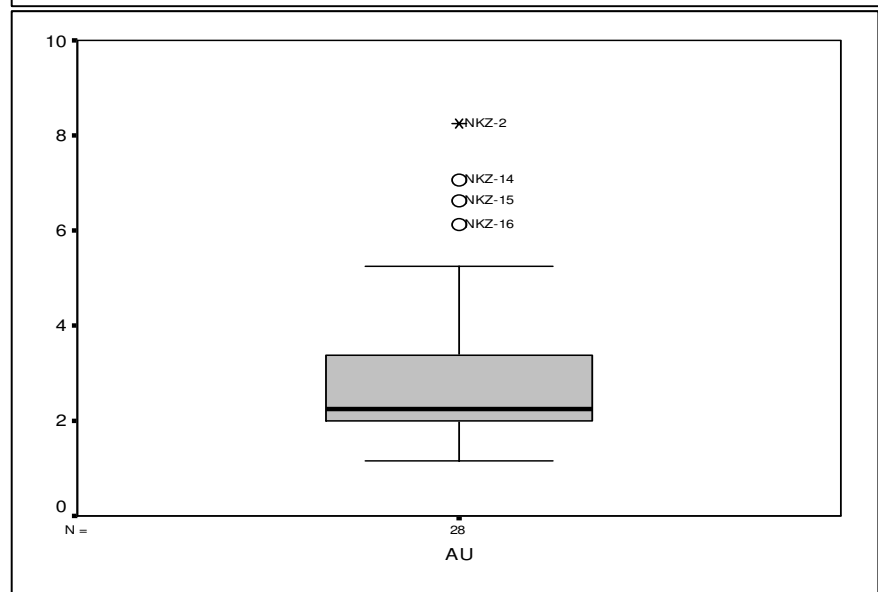
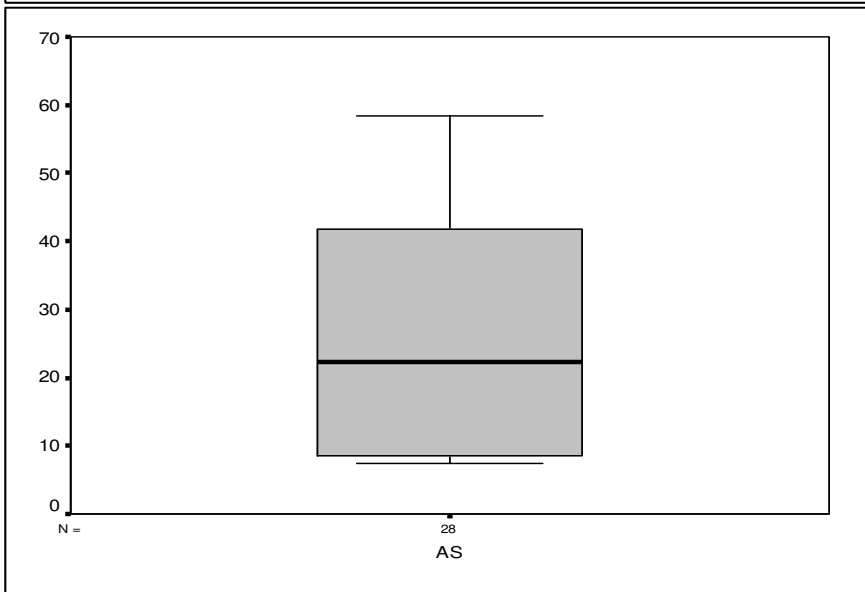
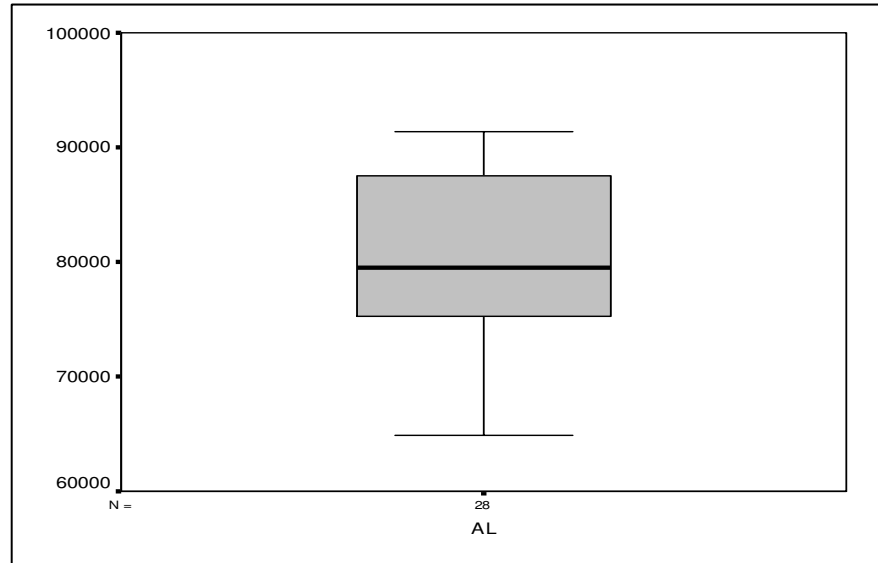
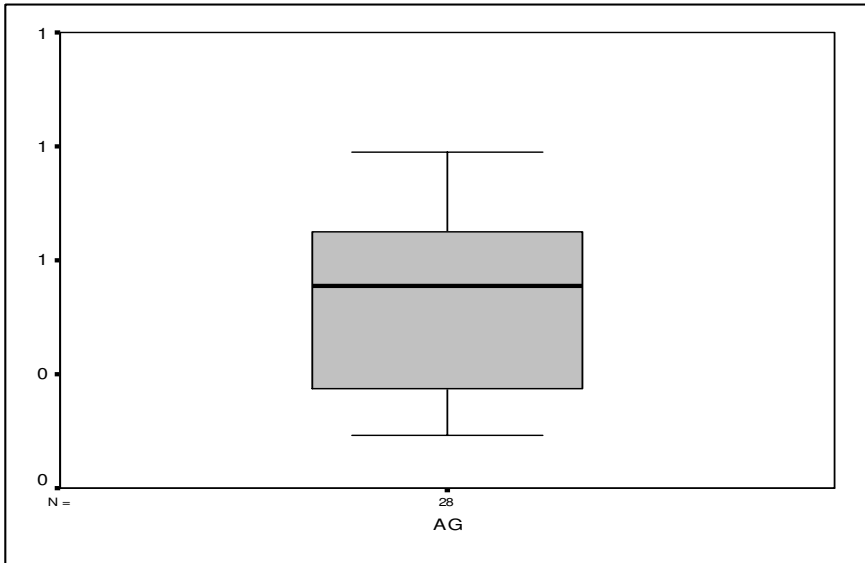
شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

ZR	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	106.667
Std. Error of Mean	6.362
Median	103.333
Mode	70.000
Std. Deviation	33.665
Variance	1133.333
Skewness	0.053
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.589
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	60.000
Maximum	160.000

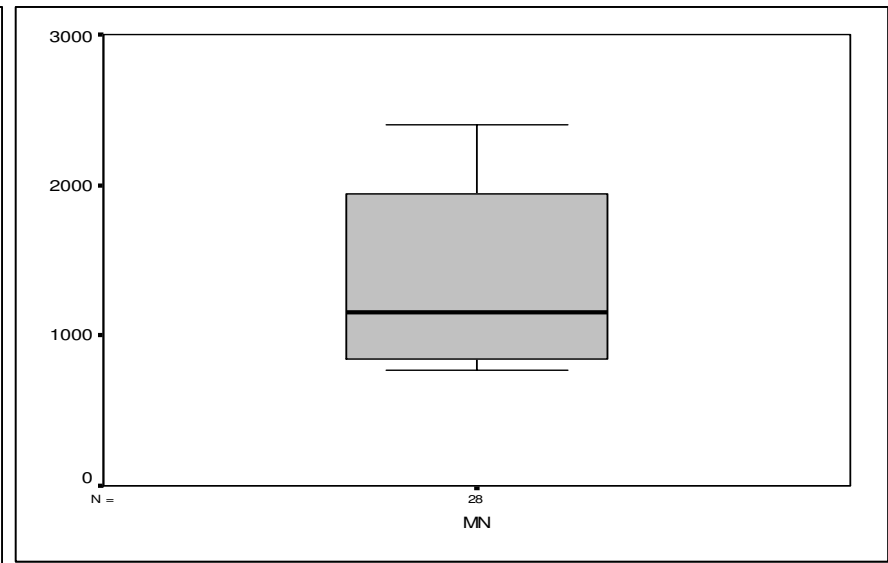
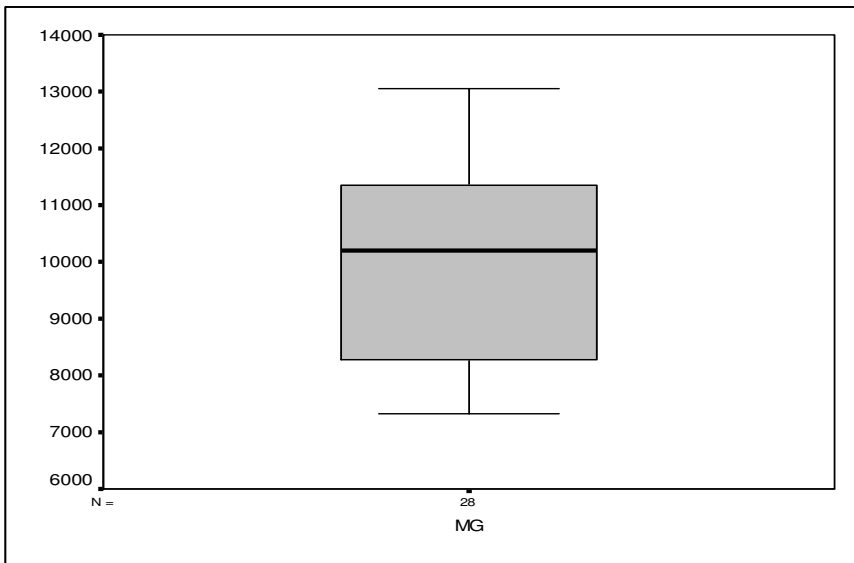
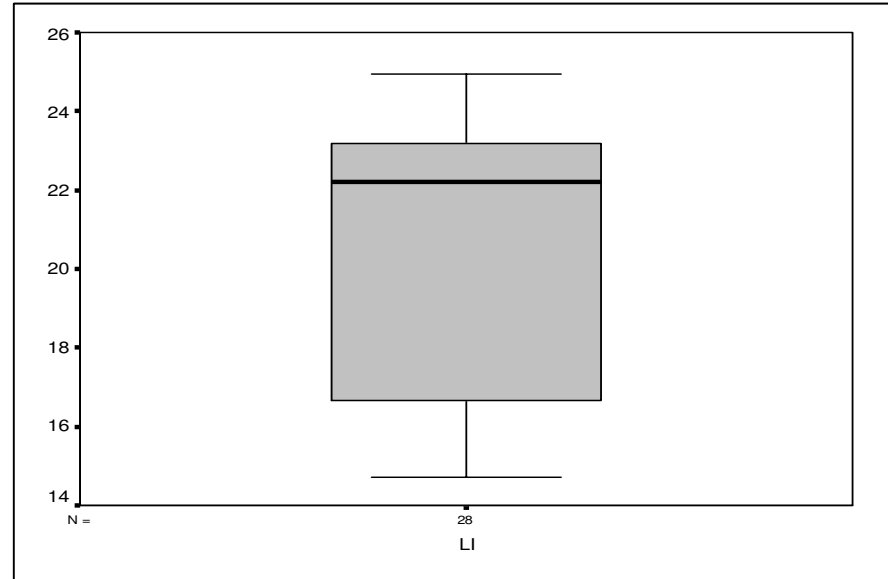
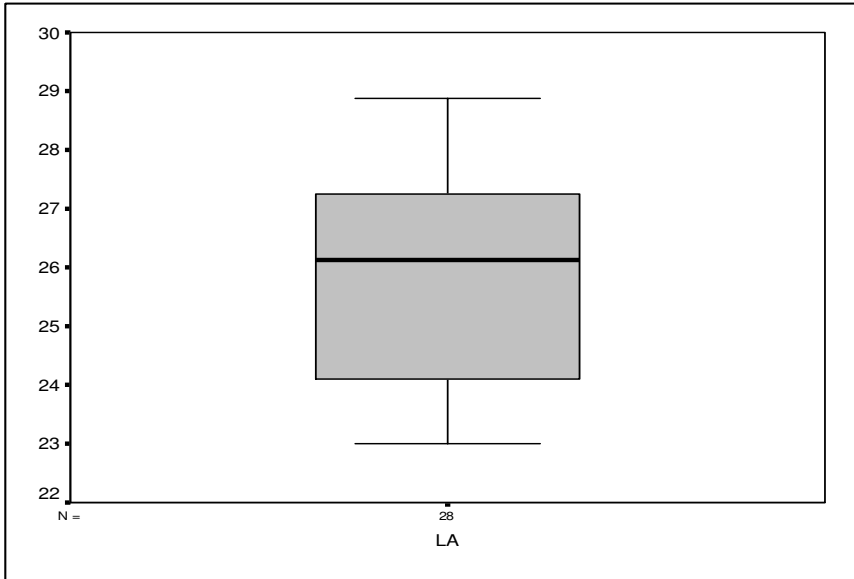
LNZR	
Valid	28.000
Missing	0.000
Mean	2.673
Std. Error of Mean	0.006
Median	2.671
Mode	2.638
Std. Deviation	0.031
Variance	0.001
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.441
Kurtosis	-1.587
Std. Error of Kurtosis	0.858
Minimum	2.628
Maximum	2.720



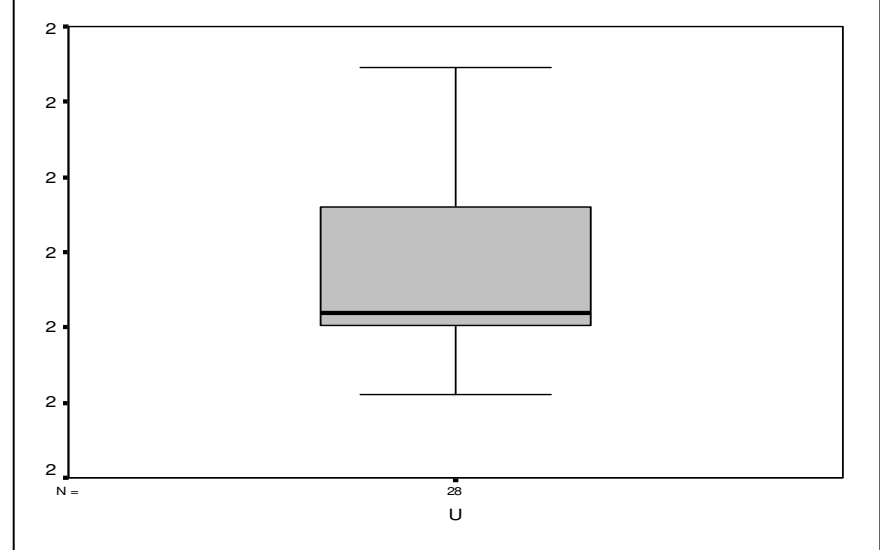
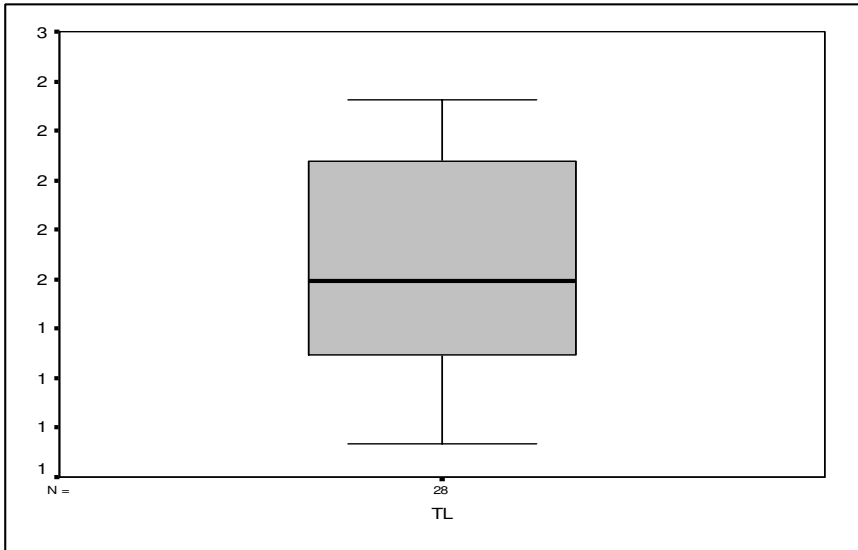
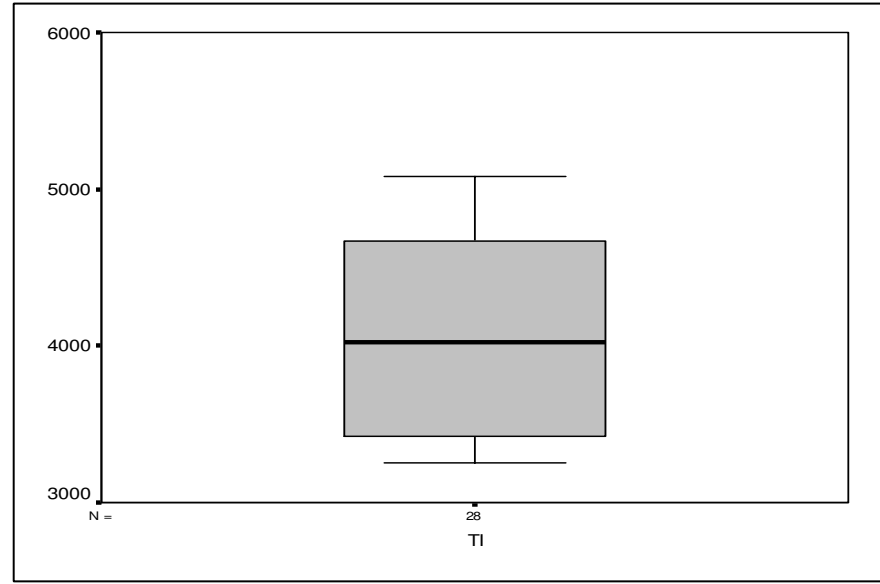
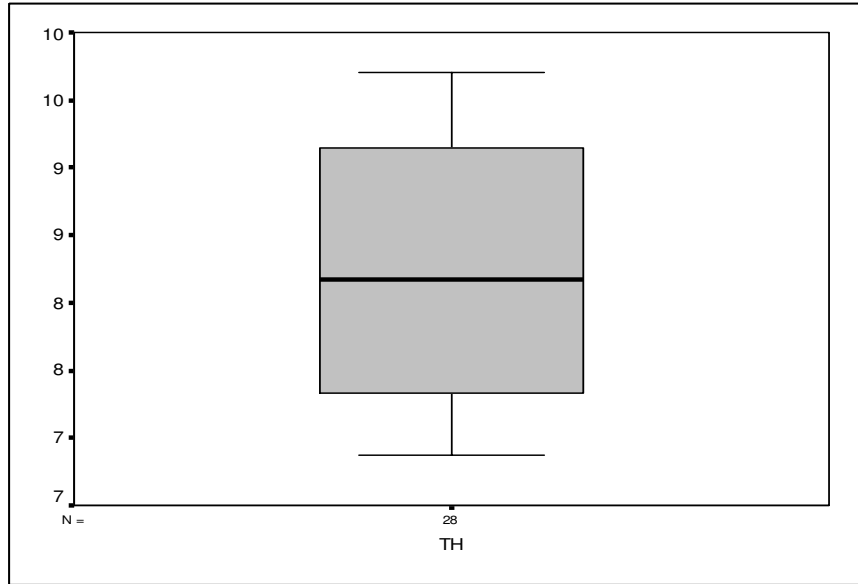
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



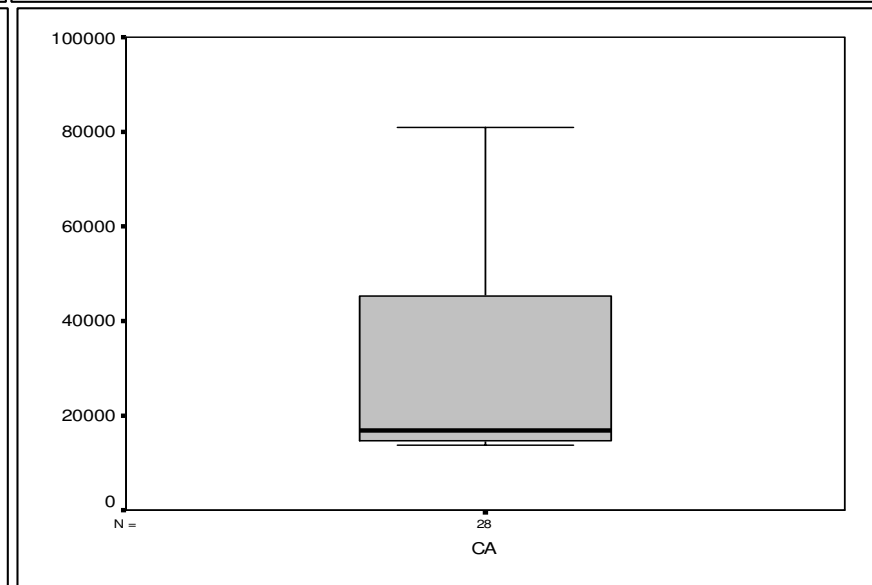
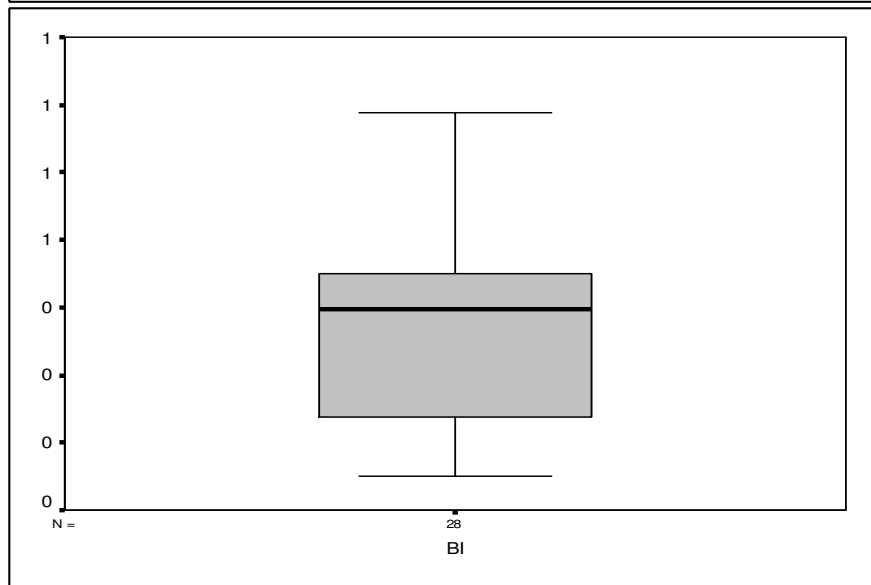
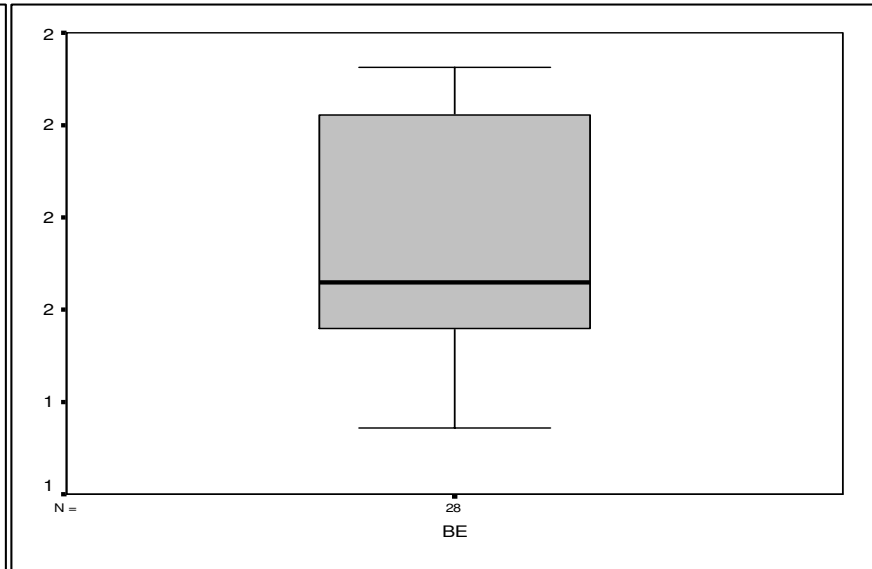
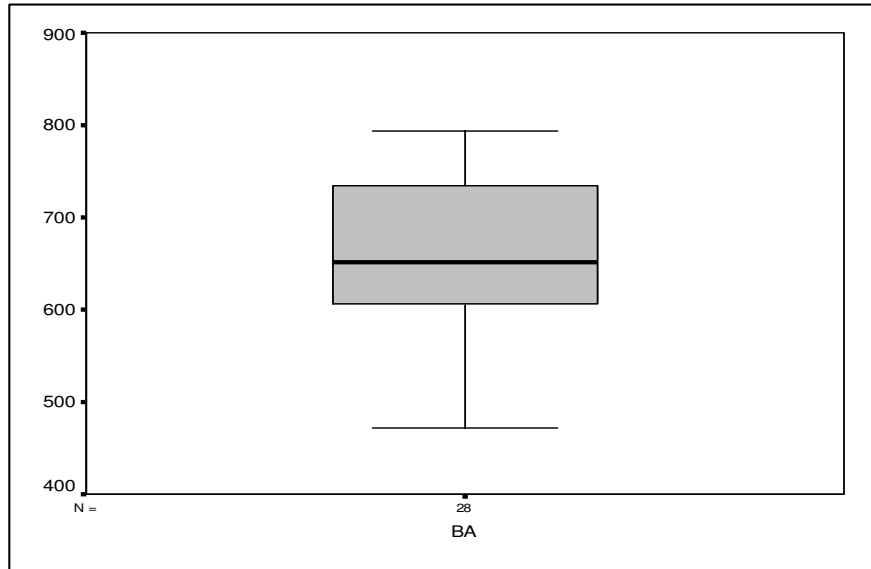
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



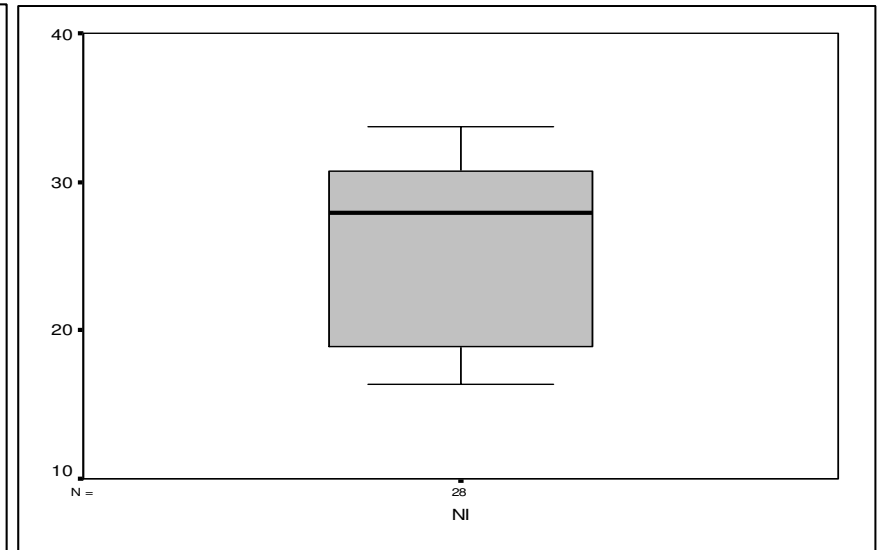
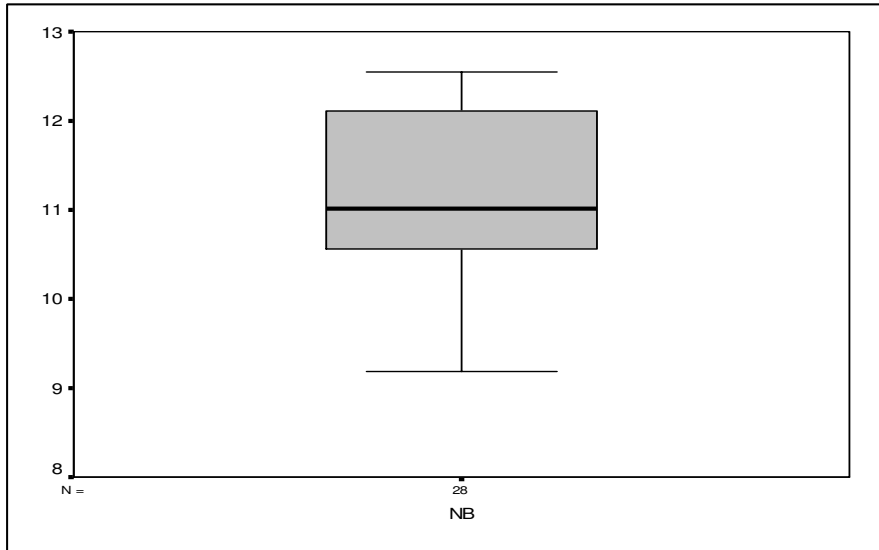
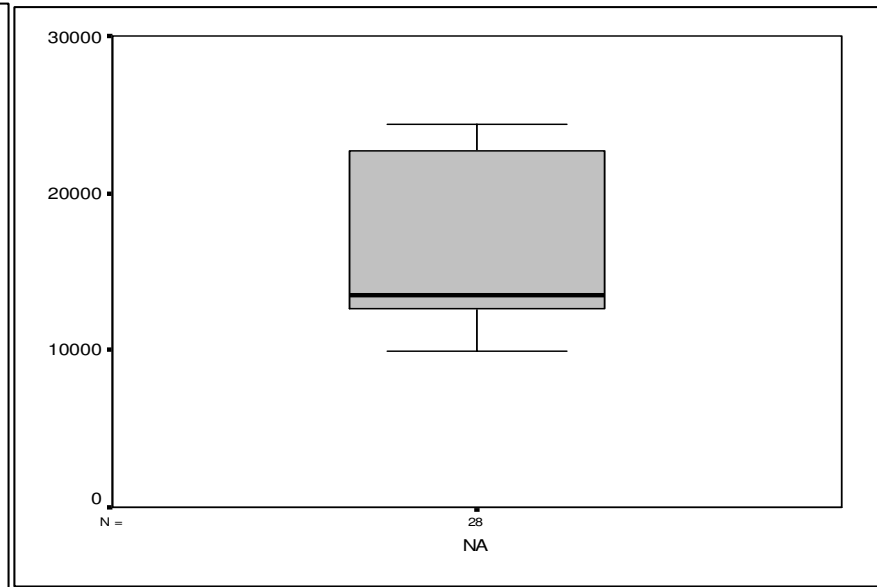
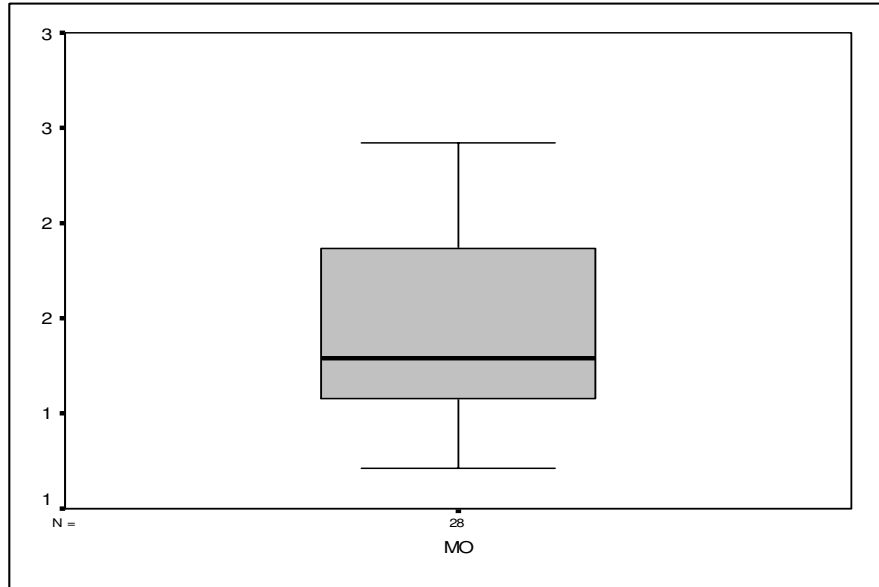
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



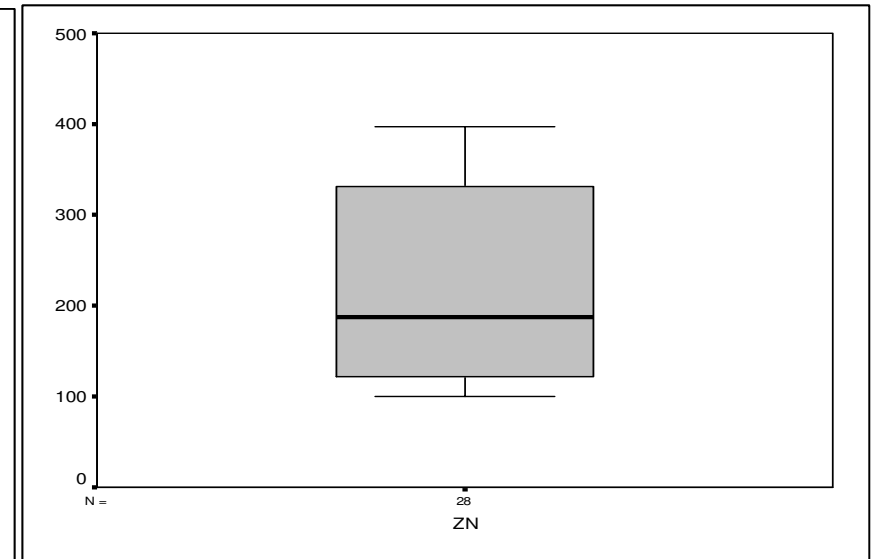
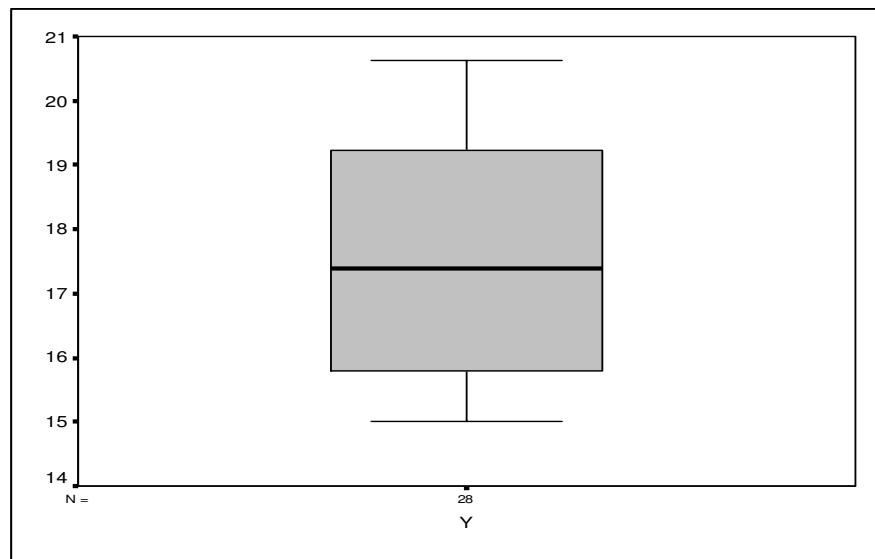
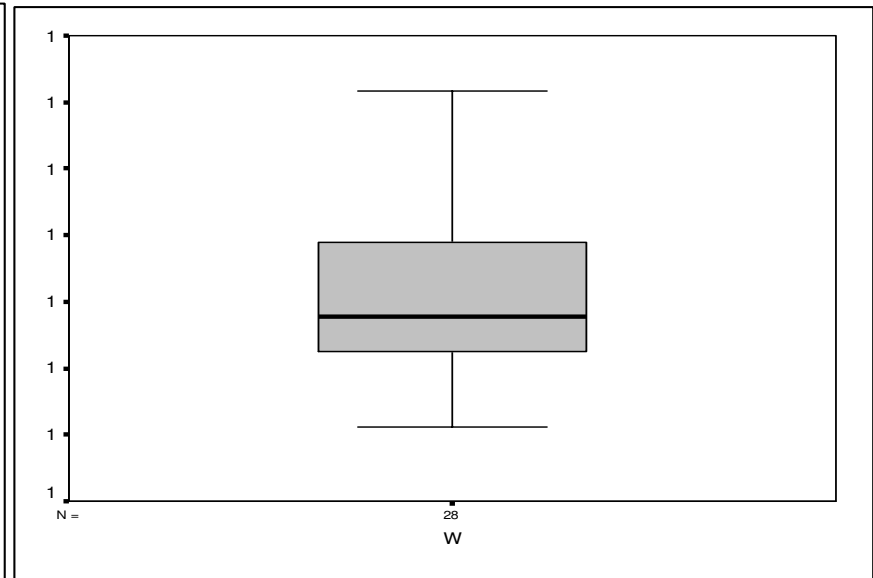
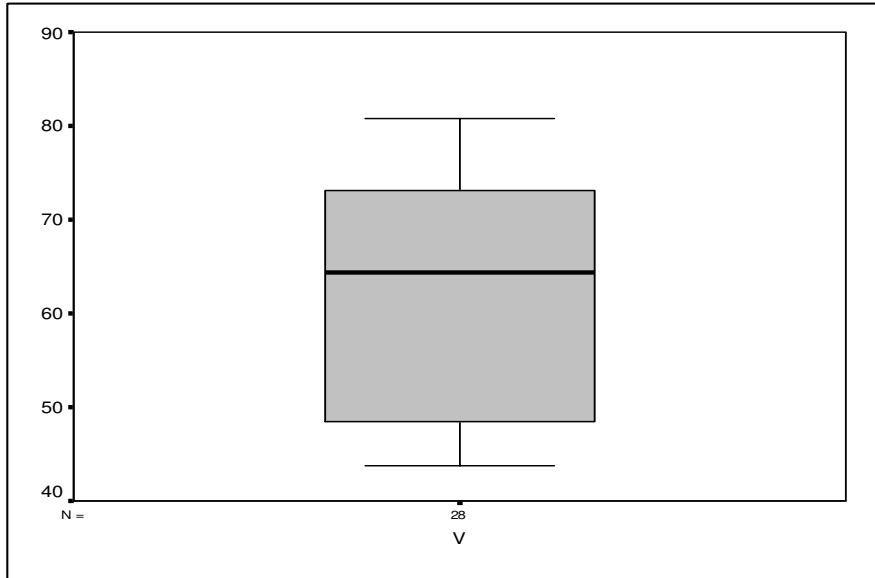
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



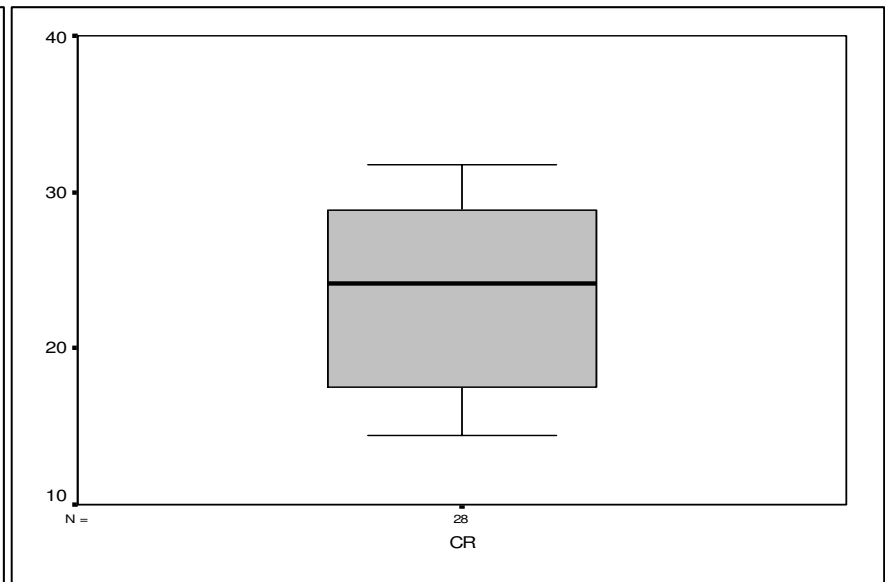
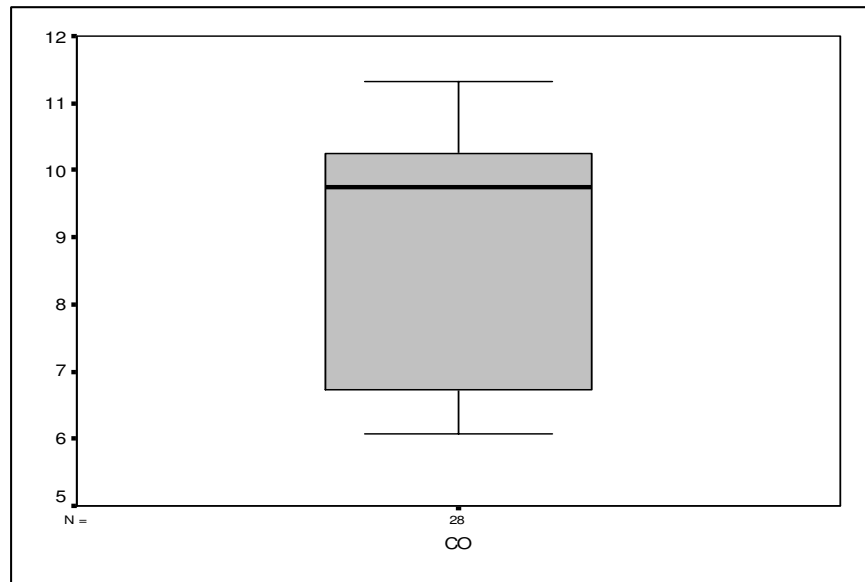
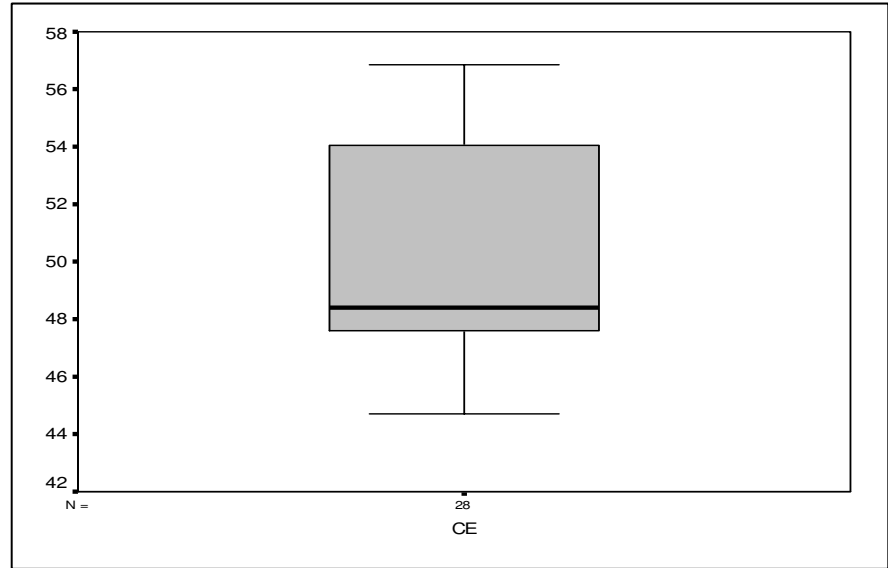
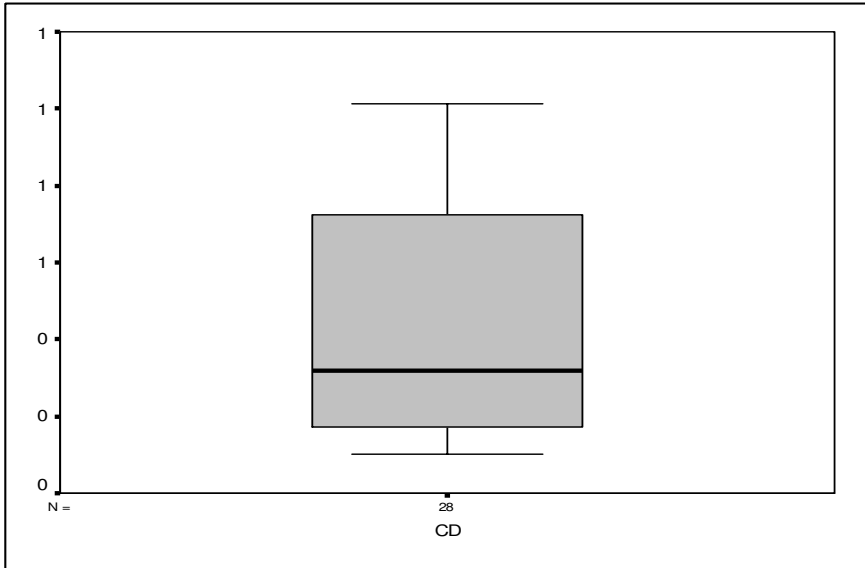
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



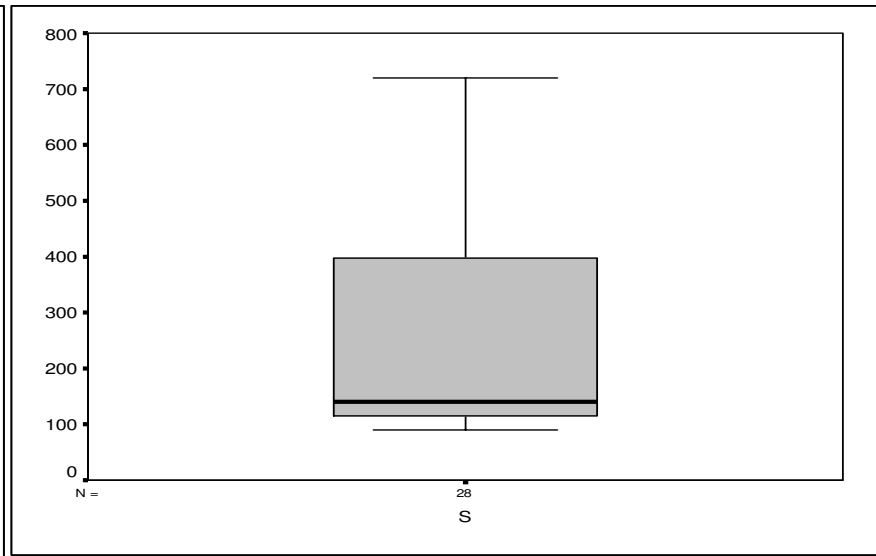
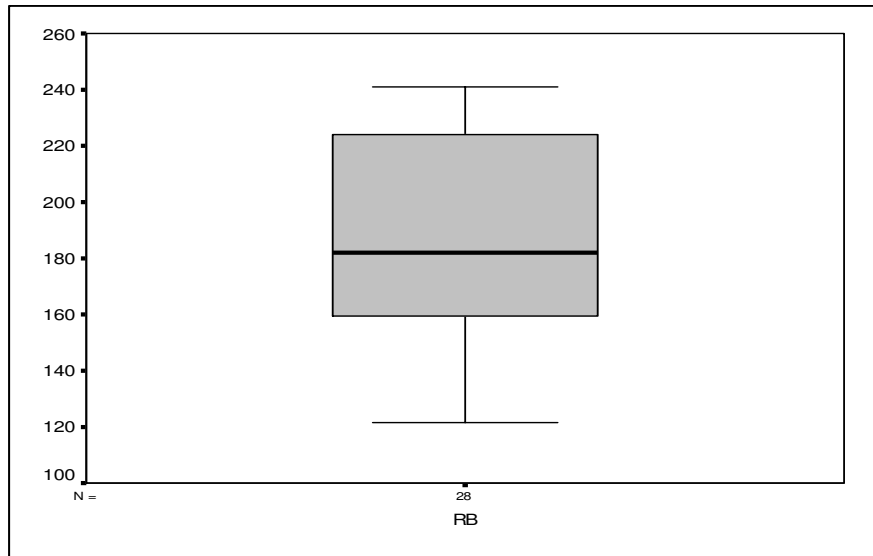
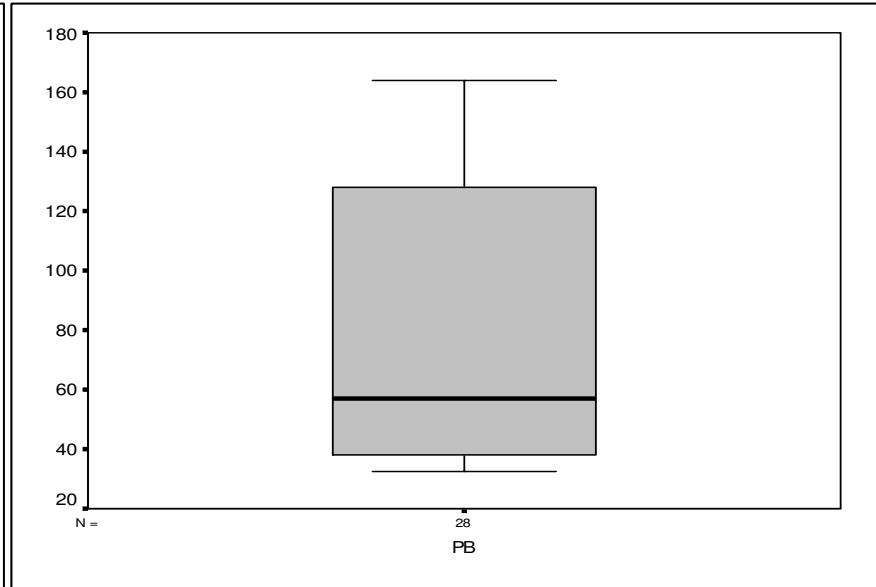
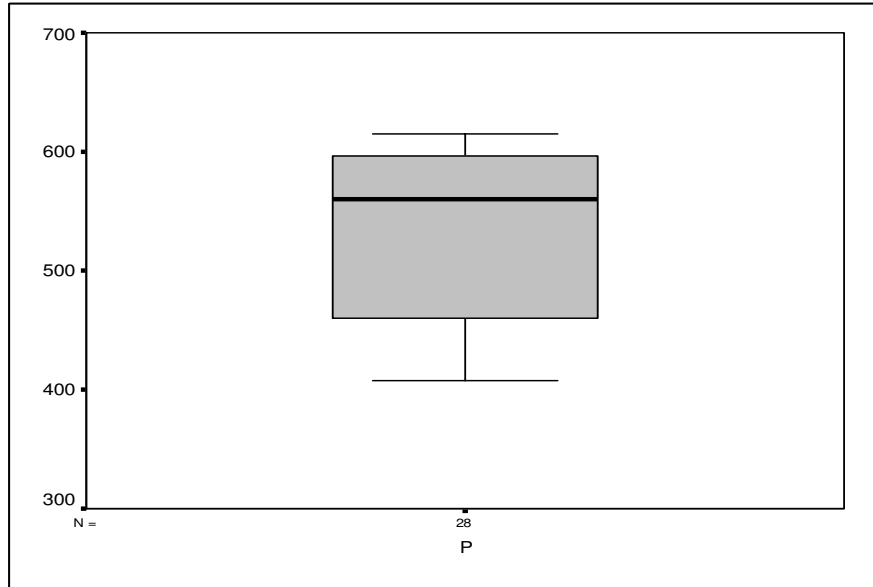
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



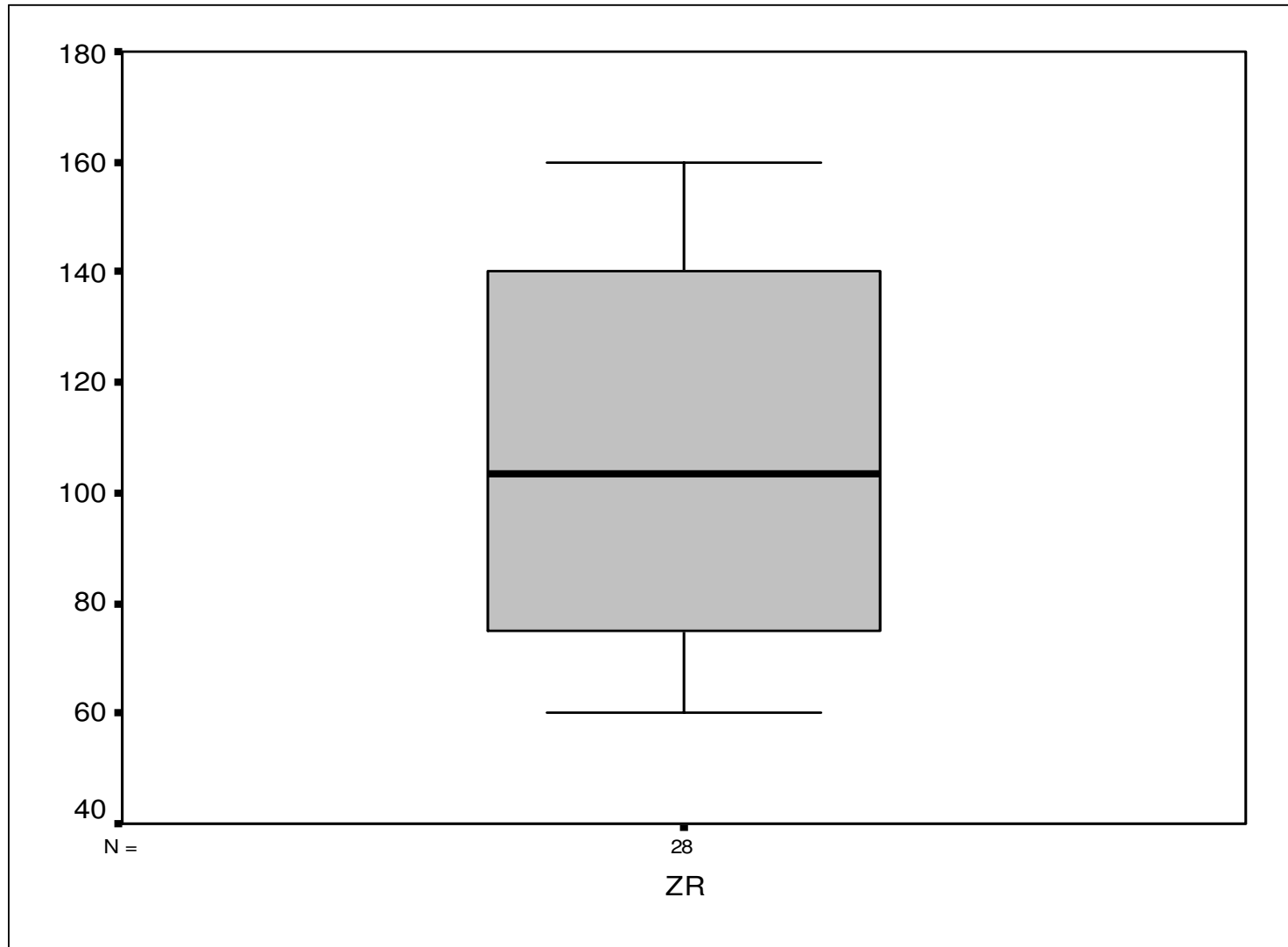
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



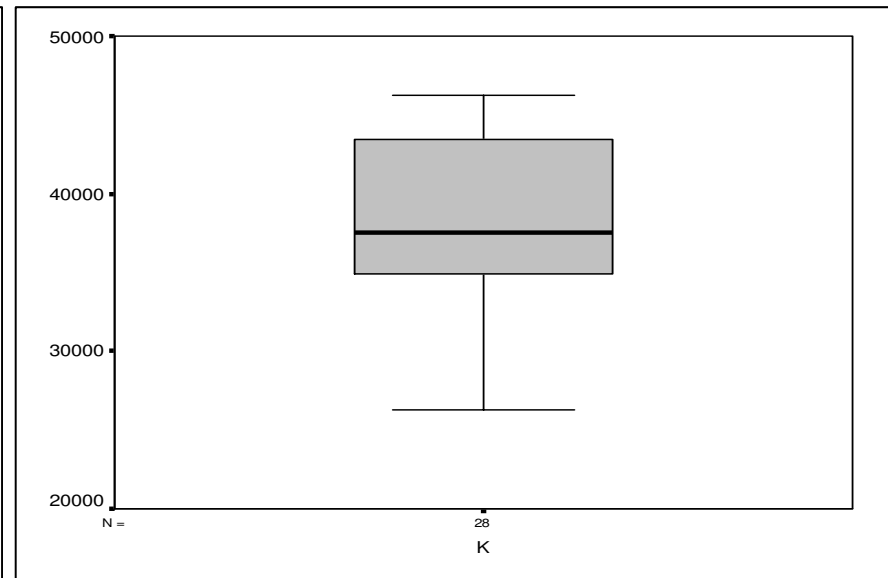
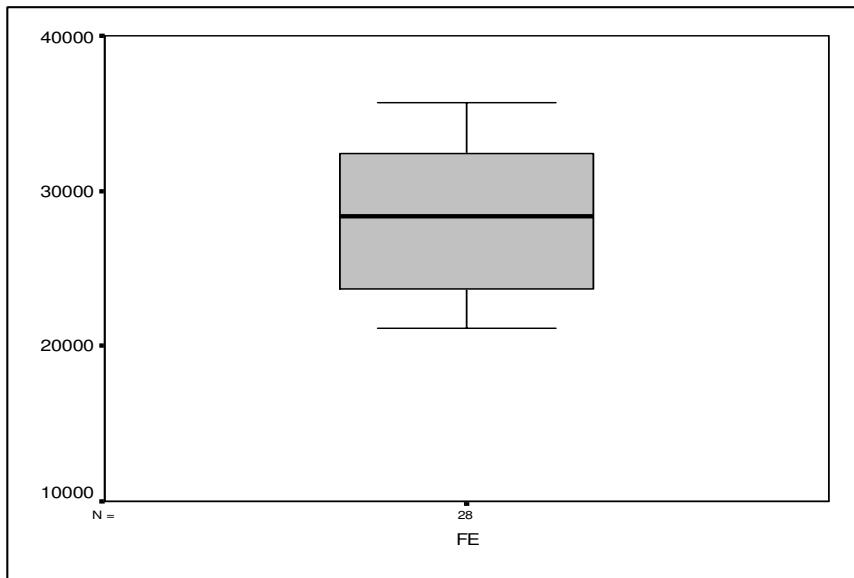
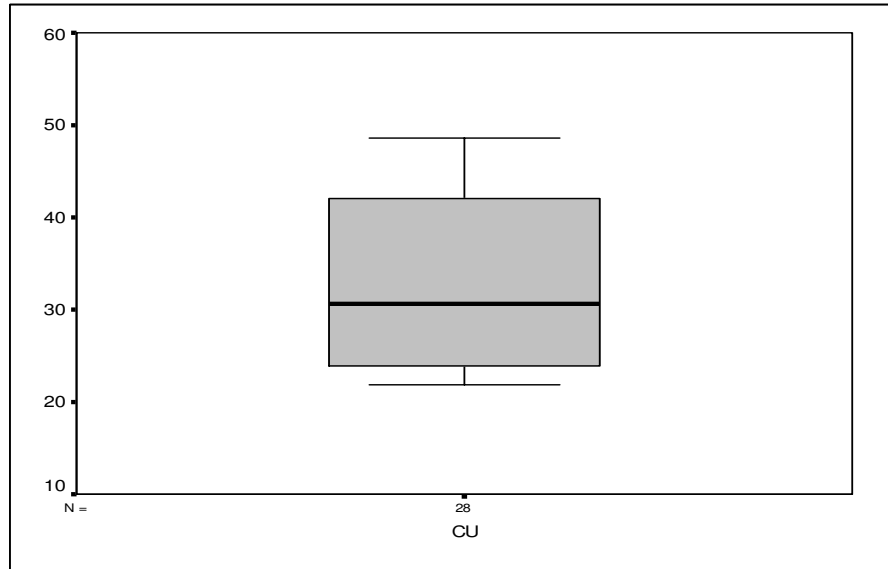
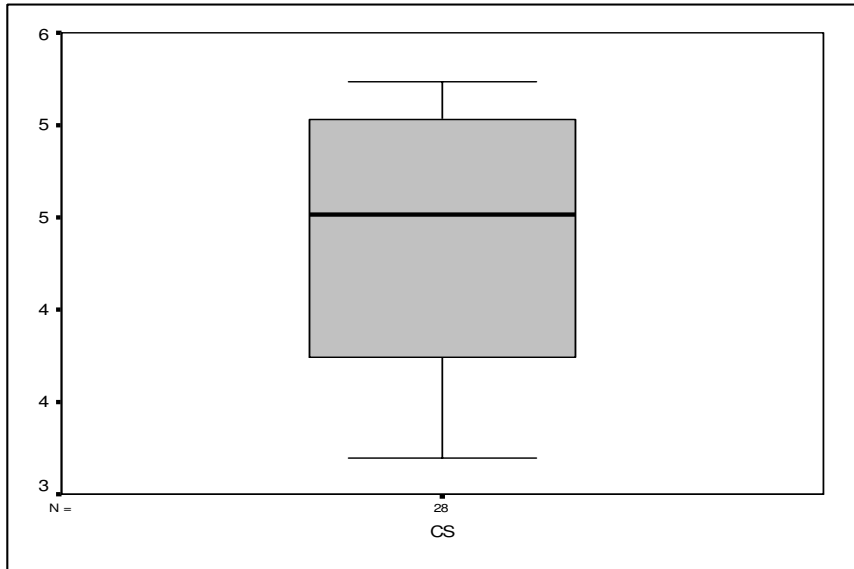
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



شکل (۲-۴): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال



شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

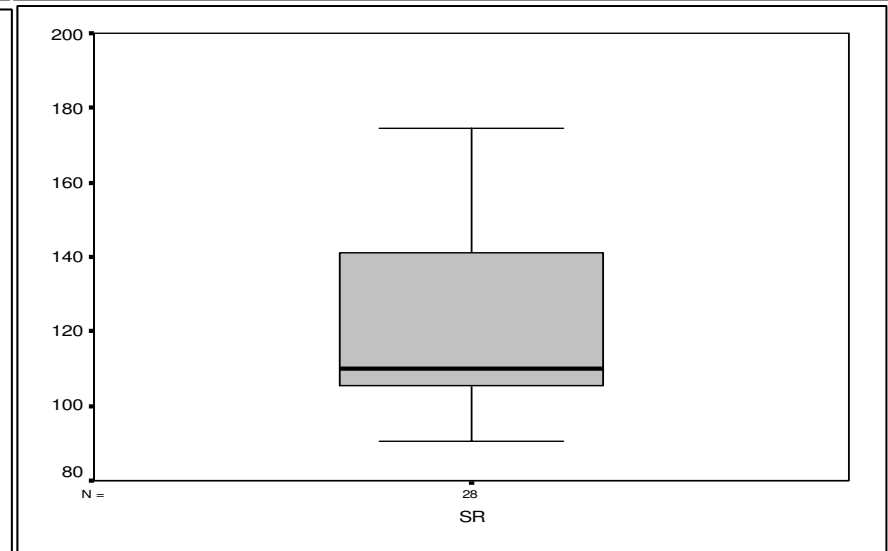
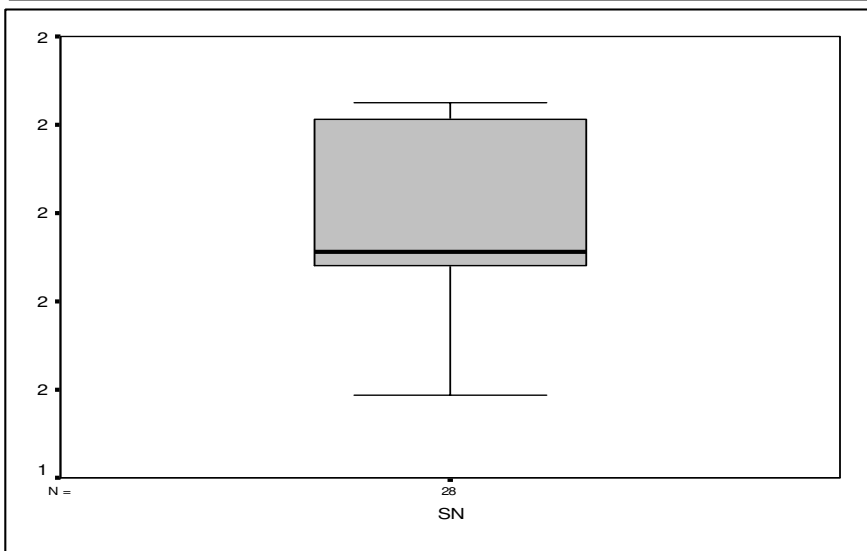


Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NAG	NAL	NAS	NAU	NBA	NBE	NBI	NCA	NCD	NCE
NAG	Pearson Correlation	1	.655**	.851**	-.610**	.539**	.772**	-.845**	.010	.875**	.733**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.001	.003	.000	.000	.960	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAL	Pearson Correlation	.655**	1	.618**	-.255	.961**	.961**	-.609**	-.647**	.702**	.968**
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.190	.000	.000	.001	.000	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAS	Pearson Correlation	.851**	.618**	1	-.733**	.585**	.799**	-.619**	.088	.969**	.759**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.001	.000	.000	.657	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAU	Pearson Correlation	-.610**	-.255	-.733**	1	-.276	-.454*	.382*	-.398*	-.754**	-.359
	Sig. (2-tailed)	.001	.190	.000	.	.154	.015	.045	.036	.000	.060
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBA	Pearson Correlation	.539**	.961**	.585**	-.276	1	.930**	-.475*	-.651**	.645**	.949**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.001	.154	.	.000	.011	.000	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBE	Pearson Correlation	.772**	.961**	.799**	-.454*	.930**	1	-.675**	-.451*	.852**	.983**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.015	.000	.	.000	.016	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBI	Pearson Correlation	-.845**	-.609**	-.619**	.382*	-.475*	-.675**	1	.167	-.645**	-.595**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.045	.011	.000	.	.396	.000	.001
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCA	Pearson Correlation	.010	-.647**	.088	-.398*	-.651**	-.451*	.167	1	.018	-.501**
	Sig. (2-tailed)	.960	.000	.657	.036	.000	.016	.396	.	.929	.007
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCD	Pearson Correlation	.875**	.702**	.969**	-.754**	.645**	.852**	-.645**	.018	1	.804**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.929	.	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCE	Pearson Correlation	.733**	.968**	.759**	-.359	.949**	.983**	-.595**	-.501**	.804**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.060	.000	.000	.001	.007	.000	.
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCO	Pearson Correlation	.833**	.330	.852**	-.747**	.208	.514**	-.613**	.373	.859**	.451*
	Sig. (2-tailed)	.000	.086	.000	.000	.287	.005	.001	.050	.000	.016
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemical samples

Correlations

		NAG	NAL	NAS	NAU	NBA	NBE	NBI	NCA	NCD	NCE
NCR	Pearson Correlation	.379*	-.227	.261	-.454*	-.402*	-.097	-.352	.581**	.322	-.203
	Sig. (2-tailed)	.047	.245	.179	.015	.034	.623	.066	.001	.095	.299
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCS	Pearson Correlation	.886**	.609**	.880**	-.483**	.465*	.745**	-.763**	.026	.866**	.699**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.009	.013	.000	.000	.896	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCU	Pearson Correlation	.866**	.667**	.974**	-.804**	.638**	.828**	-.617**	.053	.990**	.783**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.788	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NFE	Pearson Correlation	.923**	.652**	.930**	-.726**	.547**	.790**	-.723**	.065	.969**	.739**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.743	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NK	Pearson Correlation	.778**	.952**	.673**	-.258	.860**	.947**	-.796**	-.547**	.735**	.927**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.185	.000	.000	.000	.003	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NLA	Pearson Correlation	.454*	.940**	.519**	-.089	.956**	.879**	-.360	-.694**	.575**	.932**
	Sig. (2-tailed)	.015	.000	.005	.652	.000	.000	.060	.000	.001	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NLI	Pearson Correlation	.730**	.145	.672**	-.631**	-.030	.313	-.573**	.461*	.699**	.232
	Sig. (2-tailed)	.000	.460	.000	.000	.878	.105	.001	.013	.000	.235
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMG	Pearson Correlation	.330	-.354	.294	-.385*	-.505**	-.200	-.172	.729**	.286	-.253
	Sig. (2-tailed)	.087	.064	.128	.043	.006	.307	.381	.000	.140	.193
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMN	Pearson Correlation	.900**	.807**	.917**	-.712**	.777**	.920**	-.718**	-.129	.955**	.884**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.514	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMO	Pearson Correlation	.729**	.654**	.941**	-.766**	.644**	.823**	-.544**	.005	.951**	.754**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.979	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NNA	Pearson Correlation	-.594**	.088	-.613**	.571**	.201	-.140	.543**	-.631**	-.540**	-.044
	Sig. (2-tailed)	.001	.656	.001	.001	.305	.477	.003	.000	.003	.825
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NAG	NAL	NAS	NAU	NBA	NBE	NBI	NCA	NCD	NCE
NNB	Pearson Correlation	.713**	.977**	.663**	-.224	.942**	.957**	-.657**	-.610**	.710**	.978**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.252	.000	.000	.000	.001	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NNI	Pearson Correlation	.482**	-.181	.498**	-.567**	-.317	.006	-.304	.689**	.494**	-.065
	Sig. (2-tailed)	.009	.357	.007	.002	.100	.974	.115	.000	.008	.741
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NP	Pearson Correlation	.760**	.147	.722**	-.582**	-.016	.334	-.626**	.479**	.689**	.262
	Sig. (2-tailed)	.000	.454	.000	.001	.936	.082	.000	.010	.000	.178
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NPB	Pearson Correlation	.867**	.866**	.879**	-.654**	.837**	.956**	-.721**	-.235	.935**	.919**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.229	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NRB	Pearson Correlation	.903**	.852**	.791**	-.412*	.733**	.909**	-.892**	-.318	.828**	.865**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.029	.000	.000	.000	.099	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NS	Pearson Correlation	.163	-.556**	.244	-.479**	-.582**	-.343	.055	.965**	.167	-.389*
	Sig. (2-tailed)	.407	.002	.212	.010	.001	.074	.782	.000	.396	.041
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSB	Pearson Correlation	.893**	.672**	.986**	-.685**	.634**	.840**	-.688**	.029	.954**	.804**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.882	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSC	Pearson Correlation	.925**	.651**	.931**	-.731**	.549**	.790**	-.725**	.064	.970**	.739**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.747	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSN	Pearson Correlation	.722**	.951**	.729**	-.269	.920**	.970**	-.651**	-.527**	.756**	.975**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.166	.000	.000	.000	.004	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSR	Pearson Correlation	-.204	-.721**	-.325	.070	-.847**	-.675**	.079	.633**	-.338	-.731**
	Sig. (2-tailed)	.299	.000	.092	.722	.000	.000	.690	.000	.079	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NTH	Pearson Correlation	-.322	.422*	-.281	.543**	.530**	.241	.194	-.814**	-.263	.323
	Sig. (2-tailed)	.095	.025	.147	.003	.004	.216	.321	.000	.176	.093
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NAG	NAL	NAS	NAU	NBA	NBE	NBI	NCA	NCD	NCE
NTI	Pearson Correlation	.964**	.725**	.914**	-.684**	.622**	.845**	-.812**	-.027	.951**	.795**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.893	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NTL	Pearson Correlation	.931**	.799**	.817**	-.469*	.677**	.879**	-.915**	-.228	.847**	.826**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.012	.000	.000	.000	.242	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NU	Pearson Correlation	.652**	.900**	.758**	-.409*	.940**	.951**	-.536**	-.440*	.765**	.951**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.031	.000	.000	.003	.019	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NV	Pearson Correlation	.918**	.534**	.909**	-.720**	.412*	.690**	-.719**	.180	.932**	.635**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.029	.000	.000	.361	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NW	Pearson Correlation	.148	.421*	-.063	.019	.369	.344	-.408*	-.491**	.076	.261
	Sig. (2-tailed)	.451	.026	.751	.924	.054	.073	.031	.008	.702	.180
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NY	Pearson Correlation	.874**	.761**	.825**	-.745**	.683**	.854**	-.754**	-.102	.921**	.783**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.605	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NZN	Pearson Correlation	.909**	.837**	.892**	-.671**	.792**	.934**	-.766**	-.188	.942**	.895**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.337	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NZR	Pearson Correlation	.889**	.728**	.905**	-.801**	.673**	.852**	-.702**	-.046	.964**	.792**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.818	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NCO	NCR	NCS	NCU	NFE	NK	NLA	NLI	NMG	NMN
NAG	Pearson Correlation	.833**	.379*	.886**	.866**	.923**	.778**	.454*	.730**	.330	.900**
	Sig. (2-tailed)	.000	.047	.000	.000	.000	.000	.015	.000	.087	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAL	Pearson Correlation	.330	-.227	.609**	.667**	.652**	.952**	.940**	.145	-.354	.807**
	Sig. (2-tailed)	.086	.245	.001	.000	.000	.000	.000	.460	.064	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAS	Pearson Correlation	.852**	.261	.880**	.974**	.930**	.673**	.519**	.672**	.294	.917**
	Sig. (2-tailed)	.000	.179	.000	.000	.000	.000	.005	.000	.128	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAU	Pearson Correlation	-.747**	-.454*	-.483**	-.804**	-.726**	-.258	-.089	-.631**	-.385*	-.712**
	Sig. (2-tailed)	.000	.015	.009	.000	.000	.185	.652	.000	.043	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBA	Pearson Correlation	.208	-.402*	.465*	.638**	.547**	.860**	.956**	-.030	-.505**	.777**
	Sig. (2-tailed)	.287	.034	.013	.000	.003	.000	.000	.878	.006	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBE	Pearson Correlation	.514**	-.097	.745**	.828**	.790**	.947**	.879**	.313	-.200	.920**
	Sig. (2-tailed)	.005	.623	.000	.000	.000	.000	.000	.105	.307	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBI	Pearson Correlation	-.613**	-.352	-.763**	-.617**	-.723**	-.796**	-.360	-.573**	-.172	-.718**
	Sig. (2-tailed)	.001	.066	.000	.000	.000	.000	.060	.001	.381	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCA	Pearson Correlation	.373	.581**	.026	.053	.065	-.547**	-.694**	.461*	.729**	-.129
	Sig. (2-tailed)	.050	.001	.896	.788	.743	.003	.000	.013	.000	.514
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCD	Pearson Correlation	.859**	.322	.866**	.990**	.969**	.735**	.575**	.699**	.286	.955**
	Sig. (2-tailed)	.000	.095	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.140	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCE	Pearson Correlation	.451*	-.203	.699**	.783**	.739**	.927**	.932**	.232	-.253	.884**
	Sig. (2-tailed)	.016	.299	.000	.000	.000	.000	.000	.235	.193	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCO	Pearson Correlation	1	.691**	.836**	.855**	.929**	.449*	.159	.950**	.718**	.742**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.017	.420	.000	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NCO	NCR	NCS	NCU	NFE	NK	NLA	NLI	NMG	NMN
NCR	Pearson Correlation	.691**	1	.384*	.292	.460*	-.055	-.451*	.860**	.903**	.155
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.044	.132	.014	.782	.016	.000	.000	.430
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCS	Pearson Correlation	.836**	.384*	1	.820**	.901**	.761**	.458*	.760**	.391*	.797**
	Sig. (2-tailed)	.000	.044	.	.000	.000	.000	.014	.000	.040	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCU	Pearson Correlation	.855**	.292	.820**	1	.955**	.687**	.549**	.673**	.275	.960**
	Sig. (2-tailed)	.000	.132	.000	.	.000	.000	.002	.000	.156	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NFE	Pearson Correlation	.929**	.460*	.901**	.955**	1	.724**	.489**	.812**	.429*	.920**
	Sig. (2-tailed)	.000	.014	.000	.000	.	.000	.008	.000	.023	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NK	Pearson Correlation	.449*	-.055	.761**	.687**	.724**	1	.828**	.311	-.196	.822**
	Sig. (2-tailed)	.017	.782	.000	.000	.000	.	.000	.107	.317	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NLA	Pearson Correlation	.159	-.451*	.458*	.549**	.489**	.828**	1	-.063	-.481**	.673**
	Sig. (2-tailed)	.420	.016	.014	.002	.008	.000	.	.749	.010	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NLI	Pearson Correlation	.950**	.860**	.760**	.673**	.812**	.311	-.063	1	.853**	.547**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.107	.749	.	.000	.003
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMG	Pearson Correlation	.718**	.903**	.391*	.275	.429*	-.196	-.481**	.853**	1	.084
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.040	.156	.023	.317	.010	.000	.	.672
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMN	Pearson Correlation	.742**	.155	.797**	.960**	.920**	.822**	.673**	.547**	.084	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.430	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.672	.
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMO	Pearson Correlation	.747**	.219	.779**	.944**	.865**	.667**	.555**	.571**	.160	.889**
	Sig. (2-tailed)	.000	.264	.000	.000	.000	.000	.002	.001	.417	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NNA	Pearson Correlation	-.821**	-.761**	-.676**	-.538**	-.623**	-.138	.268	-.861**	-.799**	-.397*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.003	.000	.485	.168	.000	.000	.036
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NCO	NCR	NCS	NCU	NFE	NK	NLA	NLI	NMG	NMN
NNB	Pearson Correlation	.366	-.240	.661**	.684**	.668**	.959**	.929**	.168	-.317	.821**
	Sig. (2-tailed)	.056	.219	.000	.000	.000	.000	.000	.393	.100	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NNI	Pearson Correlation	.850**	.905**	.537**	.487**	.606**	-.030	-.331	.931**	.968**	.297
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.009	.001	.878	.086	.000	.000	.125
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NP	Pearson Correlation	.926**	.736**	.840**	.668**	.796**	.349	-.049	.948**	.788**	.555**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.069	.805	.000	.000	.002
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NPB	Pearson Correlation	.674**	.099	.772**	.928**	.888**	.870**	.736**	.479**	-.009	.990**
	Sig. (2-tailed)	.000	.618	.000	.000	.000	.000	.000	.010	.964	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NRB	Pearson Correlation	.648**	.162	.890**	.786**	.846**	.959**	.677**	.533**	.044	.878**
	Sig. (2-tailed)	.000	.411	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.823	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NS	Pearson Correlation	.542**	.672**	.177	.205	.230	-.441*	-.620**	.612**	.836**	.004
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.368	.295	.239	.019	.000	.001	.000	.982
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSB	Pearson Correlation	.812**	.197	.898**	.957**	.919**	.742**	.564**	.629**	.221	.938**
	Sig. (2-tailed)	.000	.316	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.259	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSC	Pearson Correlation	.929**	.460*	.897**	.957**	1.000**	.723**	.488**	.810**	.426*	.923**
	Sig. (2-tailed)	.000	.014	.000	.000	.000	.000	.008	.000	.024	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSN	Pearson Correlation	.398*	-.226	.726**	.723**	.687**	.954**	.904**	.200	-.293	.837**
	Sig. (2-tailed)	.036	.247	.000	.000	.000	.000	.000	.309	.130	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSR	Pearson Correlation	.160	.703**	-.144	-.348	-.166	-.563**	-.818**	.405*	.743**	-.483**
	Sig. (2-tailed)	.417	.000	.465	.070	.399	.002	.000	.032	.000	.009
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NTH	Pearson Correlation	-.687**	-.896**	-.305	-.280	-.391*	.266	.597**	-.808**	-.942**	-.102
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.115	.148	.040	.171	.001	.000	.000	.606
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NCO	NCR	NCS	NCU	NFE	NK	NLA	NLI	NMG	NMN
NTI	Pearson Correlation	.869**	.372	.904**	.939**	.981**	.809**	.543**	.741**	.312	.952**
	Sig. (2-tailed)	.000	.051	.000	.000	.000	.000	.003	.000	.106	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NTL	Pearson Correlation	.705**	.240	.911**	.809**	.873**	.925**	.606**	.599**	.125	.886**
	Sig. (2-tailed)	.000	.219	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.528	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NU	Pearson Correlation	.363	-.317	.623**	.764**	.650**	.853**	.881**	.113	-.366	.859**
	Sig. (2-tailed)	.057	.100	.000	.000	.000	.000	.000	.566	.055	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NV	Pearson Correlation	.973**	.565**	.905**	.920**	.986**	.639**	.358	.887**	.557**	.859**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.061	.000	.002	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NW	Pearson Correlation	-.176	-.011	.043	.013	.028	.457*	.250	-.122	-.408*	.185
	Sig. (2-tailed)	.370	.955	.829	.950	.888	.014	.199	.536	.031	.346
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NY	Pearson Correlation	.772**	.360	.761**	.908**	.926**	.791**	.561**	.646**	.194	.945**
	Sig. (2-tailed)	.000	.060	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.322	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NZN	Pearson Correlation	.730**	.167	.803**	.939**	.919**	.862**	.690**	.547**	.070	.995**
	Sig. (2-tailed)	.000	.396	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.723	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NZR	Pearson Correlation	.822**	.336	.790**	.966**	.953**	.751**	.555**	.669**	.231	.969**
	Sig. (2-tailed)	.000	.081	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.237	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NMO	NNA	NNB	NNI	NP	NPB	NRB	NS	NSB	NSC
NAG	Pearson Correlation	.729**	-.594**	.713**	.482**	.760**	.867**	.903**	.163	.893**	.925**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.009	.000	.000	.000	.407	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAL	Pearson Correlation	.654**	.088	.977**	-.181	.147	.866**	.852**	-.556**	.672**	.651**
	Sig. (2-tailed)	.000	.656	.000	.357	.454	.000	.000	.002	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAS	Pearson Correlation	.941**	-.613**	.663**	.498**	.722**	.879**	.791**	.244	.986**	.931**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.007	.000	.000	.000	.212	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAU	Pearson Correlation	-.766**	.571**	-.224	-.567**	-.582**	-.654**	-.412*	-.479**	-.685**	-.731**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.252	.002	.001	.000	.029	.010	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBA	Pearson Correlation	.644**	.201	.942**	-.317	-.016	.837**	.733**	-.582**	.634**	.549**
	Sig. (2-tailed)	.000	.305	.000	.100	.936	.000	.000	.001	.000	.002
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBE	Pearson Correlation	.823**	-.140	.957**	.006	.334	.956**	.909**	-.343	.840**	.790**
	Sig. (2-tailed)	.000	.477	.000	.974	.082	.000	.000	.074	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBI	Pearson Correlation	-.544**	.543**	-.657**	-.304	-.626**	-.721**	-.892**	.055	-.688**	-.725**
	Sig. (2-tailed)	.003	.003	.000	.115	.000	.000	.000	.782	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCA	Pearson Correlation	.005	-.631**	-.610**	.689**	.479**	-.235	-.318	.965**	.029	.064
	Sig. (2-tailed)	.979	.000	.001	.000	.010	.229	.099	.000	.882	.747
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCD	Pearson Correlation	.951**	-.540**	.710**	.494**	.689**	.935**	.828**	.167	.954**	.970**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.008	.000	.000	.000	.396	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCE	Pearson Correlation	.754**	-.044	.978**	-.065	.262	.919**	.865**	-.389*	.804**	.739**
	Sig. (2-tailed)	.000	.825	.000	.741	.178	.000	.000	.041	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCO	Pearson Correlation	.747**	-.821**	.366	.850**	.926**	.674**	.648**	.542**	.812**	.929**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.056	.000	.000	.000	.000	.003	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemical samples

Correlations

		NMO	NNA	NNB	NNI	NP	NPB	NRB	NS	NSB	NSC
NCR	Pearson Correlation	.219	-.761**	-.240	.905**	.736**	.099	.162	.672**	.197	.460*
	Sig. (2-tailed)	.264	.000	.219	.000	.000	.618	.411	.000	.316	.014
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCS	Pearson Correlation	.779**	-.676**	.661**	.537**	.840**	.772**	.890**	.177	.898**	.897**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.000	.368	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCU	Pearson Correlation	.944**	-.538**	.684**	.487**	.668**	.928**	.786**	.205	.957**	.957**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.009	.000	.000	.000	.295	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NFE	Pearson Correlation	.865**	-.623**	.668**	.606**	.796**	.888**	.846**	.230	.919**	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.239	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NK	Pearson Correlation	.667**	-.138	.959**	-.030	.349	.870**	.959**	-.441*	.742**	.723**
	Sig. (2-tailed)	.000	.485	.000	.878	.069	.000	.000	.019	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NLA	Pearson Correlation	.555**	.268	.929**	-.331	-.049	.736**	.677**	-.620**	.564**	.488**
	Sig. (2-tailed)	.002	.168	.000	.086	.805	.000	.000	.000	.002	.008
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NLI	Pearson Correlation	.571**	-.861**	.168	.931**	.948**	.479**	.533**	.612**	.629**	.810**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.393	.000	.000	.010	.003	.001	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMG	Pearson Correlation	.160	-.799**	-.317	.968**	.788**	-.009	.044	.836**	.221	.426*
	Sig. (2-tailed)	.417	.000	.100	.000	.000	.964	.823	.000	.259	.024
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMN	Pearson Correlation	.889**	-.397*	.821**	.297	.555**	.990**	.878**	.004	.938**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.000	.036	.000	.125	.002	.000	.000	.982	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMO	Pearson Correlation	1	-.494**	.643**	.392*	.574**	.881**	.740**	.122	.914**	.865**
	Sig. (2-tailed)	.	.008	.000	.039	.001	.000	.000	.536	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NNA	Pearson Correlation	-.494**	1	.012	-.873**	-.916**	-.311	-.399*	-.744**	-.587**	-.624**
	Sig. (2-tailed)	.008	.	.951	.000	.000	.107	.035	.000	.001	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NMO	NNA	NNB	NNI	NP	NPB	NRB	NS	NSB	NSC
NNB	Pearson Correlation	.643**	.012	1	-.151	.205	.866**	.881**	-.500**	.727**	.669**
	Sig. (2-tailed)	.000	.951	.	.445	.295	.000	.000	.007	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NNI	Pearson Correlation	.392*	-.873**	-.151	1	.868**	.208	.214	.816**	.422*	.605**
	Sig. (2-tailed)	.039	.000	.445	.	.000	.289	.274	.000	.025	.001
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NP	Pearson Correlation	.574**	-.916**	.205	.868**	1	.478*	.588**	.617**	.701**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.295	.000	.	.010	.001	.000	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NPB	Pearson Correlation	.881**	-.311	.866**	.208	.478*	1	.894**	-.111	.904**	.890**
	Sig. (2-tailed)	.000	.107	.000	.289	.010	.	.000	.574	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NRB	Pearson Correlation	.740**	-.399*	.881**	.214	.588**	.894**	1	-.190	.850**	.845**
	Sig. (2-tailed)	.000	.035	.000	.274	.001	.000	.	.333	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NS	Pearson Correlation	.122	-.744**	-.500**	.816**	.617**	-.111	-.190	1	.176	.230
	Sig. (2-tailed)	.536	.000	.007	.000	.000	.574	.333	.	.369	.238
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSB	Pearson Correlation	.914**	-.587**	.727**	.422*	.701**	.904**	.850**	.176	1	.920**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.025	.000	.000	.000	.369	.	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSC	Pearson Correlation	.865**	-.624**	.669**	.605**	.793**	.890**	.845**	.230	.920**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.238	.000	.
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSN	Pearson Correlation	.729**	-.078	.976**	-.109	.262	.879**	.894**	-.426*	.793**	.686**
	Sig. (2-tailed)	.000	.692	.000	.581	.178	.000	.000	.024	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSR	Pearson Correlation	-.407*	-.456*	-.710**	.599**	.351	-.544**	-.389*	.623**	-.379*	-.169
	Sig. (2-tailed)	.031	.015	.000	.001	.067	.003	.041	.000	.047	.389
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NTH	Pearson Correlation	-.168	.817**	.397*	-.931**	-.761**	.000	.002	-.893**	-.211	-.391*
	Sig. (2-tailed)	.393	.000	.037	.000	.000	.998	.994	.000	.281	.039
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NMO	NNA	NNB	NNI	NP	NPB	NRB	NS	NSB	NSC
NTI	Pearson Correlation	.841**	-.574**	.750**	.494**	.751**	.928**	.916**	.127	.931**	.982**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.008	.000	.000	.000	.520	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NTL	Pearson Correlation	.756**	-.486**	.834**	.295	.654**	.891**	.994**	-.095	.872**	.872**
	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.000	.127	.000	.000	.000	.629	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NU	Pearson Correlation	.790**	-.043	.913**	-.154	.179	.891**	.793**	-.361	.807**	.651**
	Sig. (2-tailed)	.000	.829	.000	.433	.362	.000	.000	.059	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NV	Pearson Correlation	.814**	-.725**	.566**	.714**	.876**	.811**	.798**	.353	.892**	.986**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.066	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NW	Pearson Correlation	.125	.209	.341	-.341	-.214	.285	.357	-.539**	.001	.031
	Sig. (2-tailed)	.525	.285	.075	.076	.275	.142	.062	.003	.997	.876
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NY	Pearson Correlation	.842**	-.423*	.729**	.395*	.591**	.946**	.855**	.020	.830**	.928**
	Sig. (2-tailed)	.000	.025	.000	.038	.001	.000	.000	.920	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NZN	Pearson Correlation	.866**	-.383*	.848**	.279	.548**	.993**	.909**	-.052	.919**	.922**
	Sig. (2-tailed)	.000	.045	.000	.151	.003	.000	.000	.793	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NZR	Pearson Correlation	.896**	-.474*	.718**	.438*	.630**	.953**	.834**	.099	.899**	.956**
	Sig. (2-tailed)	.000	.011	.000	.020	.000	.000	.000	.617	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemical samples

Correlations

		NSN	NSR	NTH	NTI	NTL	NU	NV	NW	NY
NAG	Pearson Correlation	.722**	-.204	-.322	.964**	.931**	.652**	.918**	.148	.874**
	Sig. (2-tailed)	.000	.299	.095	.000	.000	.000	.000	.451	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAL	Pearson Correlation	.951**	-.721**	.422*	.725**	.799**	.900**	.534**	.421*	.761**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.025	.000	.000	.000	.003	.026	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAS	Pearson Correlation	.729**	-.325	-.281	.914**	.817**	.758**	.909**	-.063	.825**
	Sig. (2-tailed)	.000	.092	.147	.000	.000	.000	.000	.751	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NAU	Pearson Correlation	-.269	.070	.543**	-.684**	-.469*	-.409*	-.720**	.019	-.745**
	Sig. (2-tailed)	.166	.722	.003	.000	.012	.031	.000	.924	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBA	Pearson Correlation	.920**	-.847**	.530**	.622**	.677**	.940**	.412*	.369	.683**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.004	.000	.000	.000	.029	.054	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBE	Pearson Correlation	.970**	-.675**	.241	.845**	.879**	.951**	.690**	.344	.854**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.216	.000	.000	.000	.000	.073	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NBI	Pearson Correlation	-.651**	.079	.194	-.812**	-.915**	-.536**	-.719**	-.408*	-.754**
	Sig. (2-tailed)	.000	.690	.321	.000	.000	.003	.000	.031	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCA	Pearson Correlation	-.527**	.633**	-.814**	-.027	-.228	-.440*	.180	-.491**	-.102
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.000	.893	.242	.019	.361	.008	.605
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCD	Pearson Correlation	.756**	-.338	-.263	.951**	.847**	.765**	.932**	.076	.921**
	Sig. (2-tailed)	.000	.079	.176	.000	.000	.000	.000	.702	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCE	Pearson Correlation	.975**	-.731**	.323	.795**	.826**	.951**	.635**	.261	.783**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.093	.000	.000	.000	.000	.180	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCO	Pearson Correlation	.398*	.160	-.687**	.869**	.705**	.363	.973**	-.176	.772**
	Sig. (2-tailed)	.036	.417	.000	.000	.000	.057	.000	.370	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemical samples

Correlations

		NSN	NSR	NTH	NTI	NTL	NU	NV	NW	NY
NCR	Pearson Correlation	-.226	.703**	-.896**	.372	.240	-.317	.565**	-.011	.360
	Sig. (2-tailed)	.247	.000	.000	.051	.219	.100	.002	.955	.060
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCS	Pearson Correlation	.726**	-.144	-.305	.904**	.911**	.623**	.905**	.043	.761**
	Sig. (2-tailed)	.000	.465	.115	.000	.000	.000	.000	.829	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NCU	Pearson Correlation	.723**	-.348	-.280	.939**	.809**	.764**	.920**	.013	.908**
	Sig. (2-tailed)	.000	.070	.148	.000	.000	.000	.000	.950	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NFE	Pearson Correlation	.687**	-.166	-.391*	.981**	.873**	.650**	.986**	.028	.926**
	Sig. (2-tailed)	.000	.399	.040	.000	.000	.000	.000	.888	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NK	Pearson Correlation	.954**	-.563**	.266	.809**	.925**	.853**	.639**	.457*	.791**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.171	.000	.000	.000	.000	.014	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NLA	Pearson Correlation	.904**	-.818**	.597**	.543**	.606**	.881**	.358	.250	.561**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.003	.001	.000	.061	.199	.002
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NLI	Pearson Correlation	.200	.405*	-.808**	.741**	.599**	.113	.887**	-.122	.646**
	Sig. (2-tailed)	.309	.032	.000	.000	.001	.566	.000	.536	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMG	Pearson Correlation	-.293	.743**	-.942**	.312	.125	-.366	.557**	-.408*	.194
	Sig. (2-tailed)	.130	.000	.000	.106	.528	.055	.002	.031	.322
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMN	Pearson Correlation	.837**	-.483**	-.102	.952**	.886**	.859**	.859**	.185	.945**
	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.606	.000	.000	.000	.000	.346	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NMO	Pearson Correlation	.729**	-.407*	-.168	.841**	.756**	.790**	.814**	.125	.842**
	Sig. (2-tailed)	.000	.031	.393	.000	.000	.000	.000	.525	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NNA	Pearson Correlation	-.078	-.456*	.817**	-.574**	-.486**	-.043	-.725**	.209	-.423*
	Sig. (2-tailed)	.692	.015	.000	.001	.009	.829	.000	.285	.025
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NSN	NSR	NTH	NTI	NTL	NU	NV	NW	NY
NNB	Pearson Correlation	.976**	-.710**	.397*	.750**	.834**	.913**	.566**	.341	.729**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.037	.000	.000	.000	.002	.075	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NNI	Pearson Correlation	-.109	.599**	-.931**	.494**	.295	-.154	.714**	-.341	.395*
	Sig. (2-tailed)	.581	.001	.000	.008	.127	.433	.000	.076	.038
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NP	Pearson Correlation	.262	.351	-.761**	.751**	.654**	.179	.876**	-.214	.591**
	Sig. (2-tailed)	.178	.067	.000	.000	.000	.362	.000	.275	.001
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NPB	Pearson Correlation	.879**	-.544**	.000	.928**	.891**	.891**	.811**	.285	.946**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.998	.000	.000	.000	.000	.142	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NRB	Pearson Correlation	.894**	-.389*	.002	.916**	.994**	.793**	.798**	.357	.855**
	Sig. (2-tailed)	.000	.041	.994	.000	.000	.000	.000	.062	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NS	Pearson Correlation	-.426*	.623**	-.893**	.127	-.095	-.361	.353	-.539**	.020
	Sig. (2-tailed)	.024	.000	.000	.520	.629	.059	.066	.003	.920
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSB	Pearson Correlation	.793**	-.379*	-.211	.931**	.872**	.807**	.892**	.001	.830**
	Sig. (2-tailed)	.000	.047	.281	.000	.000	.000	.000	.997	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSC	Pearson Correlation	.686**	-.169	-.391*	.982**	.872**	.651**	.986**	.031	.928**
	Sig. (2-tailed)	.000	.389	.039	.000	.000	.000	.000	.876	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSN	Pearson Correlation	1	-.726**	.369	.761**	.855**	.953**	.589**	.340	.726**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.053	.000	.000	.000	.001	.076	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NSR	Pearson Correlation	-.726**	1	-.737**	-.243	-.323	-.805**	-.026	-.304	-.311
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.213	.094	.000	.895	.116	.107
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NTH	Pearson Correlation	.369	-.737**	1	-.295	-.093	.378*	-.517**	.351	-.222
	Sig. (2-tailed)	.053	.000	.	.127	.637	.047	.005	.067	.256
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NSN	NSR	NTH	NTI	NTL	NU	NV	NW	NY
NTI	Pearson Correlation	.761**	-.243	-.295	1	.937**	.719**	.957**	.128	.944**
	Sig. (2-tailed)	.000	.213	.127	.	.000	.000	.000	.517	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NTL	Pearson Correlation	.855**	-.323	-.093	.937**	1	.759**	.837**	.331	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000	.094	.637	.000	.	.000	.000	.085	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NU	Pearson Correlation	.953**	-.805**	.378*	.719**	.759**	1	.539**	.267	.719**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.047	.000	.000	.	.003	.169	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NV	Pearson Correlation	.589**	-.026	-.517**	.957**	.837**	.539**	1	-.046	.872**
	Sig. (2-tailed)	.001	.895	.005	.000	.000	.003	.	.818	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NW	Pearson Correlation	.340	-.304	.351	.128	.331	.267	-.046	1	.313
	Sig. (2-tailed)	.076	.116	.067	.517	.085	.169	.818	.	.105
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NY	Pearson Correlation	.726**	-.311	-.222	.944**	.869**	.719**	.872**	.313	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.107	.256	.000	.000	.000	.000	.105	.
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NZN	Pearson Correlation	.853**	-.471*	-.079	.959**	.914**	.853**	.856**	.243	.956**
	Sig. (2-tailed)	.000	.011	.689	.000	.000	.000	.000	.212	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
NZR	Pearson Correlation	.728**	-.338	-.258	.957**	.853**	.745**	.907**	.191	.976**
	Sig. (2-tailed)	.000	.079	.185	.000	.000	.000	.000	.331	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NZN	NZR
NAG	Pearson Correlation	.909**	.889**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NAL	Pearson Correlation	.837**	.728**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NAS	Pearson Correlation	.892**	.905**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NAU	Pearson Correlation	-.671**	-.801**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NBA	Pearson Correlation	.792**	.673**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NBE	Pearson Correlation	.934**	.852**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NBI	Pearson Correlation	-.766**	-.702**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NCA	Pearson Correlation	-.188	-.046
	Sig. (2-tailed)	.337	.818
	N	28	28
NCD	Pearson Correlation	.942**	.964**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NCE	Pearson Correlation	.895**	.792**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NCO	Pearson Correlation	.730**	.822**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NZN	NZR
NCR	Pearson Correlation	.167	.336
	Sig. (2-tailed)	.396	.081
	N	28	28
NCS	Pearson Correlation	.803**	.790**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NCU	Pearson Correlation	.939**	.966**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NFE	Pearson Correlation	.919**	.953**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NK	Pearson Correlation	.862**	.751**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NLA	Pearson Correlation	.690**	.555**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002
	N	28	28
NLI	Pearson Correlation	.547**	.669**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000
	N	28	28
NMG	Pearson Correlation	.070	.231
	Sig. (2-tailed)	.723	.237
	N	28	28
NMN	Pearson Correlation	.995**	.969**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NMO	Pearson Correlation	.866**	.896**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NNA	Pearson Correlation	-.383*	-.474*
	Sig. (2-tailed)	.045	.011
	N	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NZN	NZR
NNB	Pearson Correlation	.848**	.718**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NNI	Pearson Correlation	.279	.438*
	Sig. (2-tailed)	.151	.020
	N	28	28
NP	Pearson Correlation	.548**	.630**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000
	N	28	28
NPB	Pearson Correlation	.993**	.953**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NRB	Pearson Correlation	.909**	.834**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NS	Pearson Correlation	-.052	.099
	Sig. (2-tailed)	.793	.617
	N	28	28
NSB	Pearson Correlation	.919**	.899**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NSC	Pearson Correlation	.922**	.956**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NSN	Pearson Correlation	.853**	.728**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NSR	Pearson Correlation	-.471*	-.338
	Sig. (2-tailed)	.011	.079
	N	28	28
NTH	Pearson Correlation	-.079	-.258
	Sig. (2-tailed)	.689	.185
	N	28	28

Table (2-4): Pearson Correlation on normal datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

		NZN	NZR
NTI	Pearson Correlation	.959**	.957**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NTL	Pearson Correlation	.914**	.853**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NU	Pearson Correlation	.853**	.745**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NV	Pearson Correlation	.856**	.907**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NW	Pearson Correlation	.243	.191
	Sig. (2-tailed)	.212	.331
	N	28	28
NY	Pearson Correlation	.956**	.976**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	28	28
NZN	Pearson Correlation	1	.965**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	28	28
NZR	Pearson Correlation	.965**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	28	28

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

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

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA	
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	1.000	.654**	.815**	-.633**	.574**	.717**	-.832**	.012	
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.952
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	AL	Correlation Coefficient	.654**	1.000	.647**	-.367	.951**	.957**	-.553**	-.595**	
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.054	.000	.000	.002	.001	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	
	AS	Correlation Coefficient	.815**	.647**	1.000	-.825**	.683**	.762**	-.629**	.149	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.448	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	
	AU	Correlation Coefficient	-.633**	-.367	-.825**	1.000	-.471*	-.529**	.471*	-.302	
		Sig. (2-tailed)	.000	.054	.000	.	.011	.004	.011	.118	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	
BA	Correlation Coefficient	.574**	.951**	.683**	-.471*	1.000	.946**	-.496**	-.542**		
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.011	.	.000	.007	.003		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28		
BE	Correlation Coefficient	.717**	.957**	.762**	-.529**	.946**	1.000	-.664**	-.450*		
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.004	.000	.	.000	.016		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28		
BI	Correlation Coefficient	-.832**	-.553**	-.629**	.471*	-.496**	-.664**	1.000	.135		
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.011	.007	.000	.	.493		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28		
CA	Correlation Coefficient	.012	-.595**	.149	-.302	-.542**	-.450*	.135	1.000		
	Sig. (2-tailed)	.952	.001	.448	.118	.003	.016	.493	.		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28		
CD	Correlation Coefficient	.846**	.707**	.952**	-.831**	.720**	.816**	-.683**	.060		
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.763		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28		
CE	Correlation Coefficient	.679**	.956**	.697**	-.395*	.917**	.923**	-.511**	-.464*		
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.038	.000	.000	.005	.013		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28		
CO	Correlation Coefficient	.888**	.560**	.818**	-.715**	.484**	.643**	-.725**	.160		
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.009	.000	.000	.415		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28		

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	.300	-.216	.219	-.341	-.297	-.085	-.327	.507**
		Sig. (2-tailed)	.121	.270	.263	.076	.125	.668	.090	.006
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CS	Correlation Coefficient	.895**	.688**	.847**	-.580**	.583**	.739**	-.764**	-.030
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.001	.000	.000	.880
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CU	Correlation Coefficient	.812**	.667**	.972**	-.871**	.722**	.792**	-.639**	.110
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.577
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	FE	Correlation Coefficient	.905**	.701**	.929**	-.786**	.670**	.799**	-.737**	.051
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.798
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	K	Correlation Coefficient	.775**	.933**	.673**	-.352	.843**	.931**	-.758**	-.514**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.066	.000	.000	.000	.005
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	LA	Correlation Coefficient	.491**	.897**	.566**	-.272	.894**	.836**	-.333	-.532**
		Sig. (2-tailed)	.008	.000	.002	.161	.000	.000	.084	.004
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	LI	Correlation Coefficient	.774**	.291	.592**	-.535**	.150	.372	-.679**	.256
		Sig. (2-tailed)	.000	.134	.001	.003	.446	.051	.000	.189
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MG	Correlation Coefficient	.345	-.300	.273	-.350	-.389*	-.204	-.228	.715**
		Sig. (2-tailed)	.072	.120	.160	.068	.041	.299	.243	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MN	Correlation Coefficient	.837**	.823**	.887**	-.738**	.829**	.909**	-.717**	-.148
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.451
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MO	Correlation Coefficient	.732**	.723**	.937**	-.789**	.790**	.842**	-.654**	-.030
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.881
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	NA	Correlation Coefficient	-.569**	.097	-.500**	.516**	.169	-.048	.553**	-.606**
		Sig. (2-tailed)	.002	.624	.007	.005	.390	.808	.002	.001
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.708**	.945**	.629**	-.311	.882**	.883**	-.579**	-.549**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.107	.000	.000	.001	.002
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	NI	Correlation Coefficient	.363	-.244	.351	-.434*	-.316	-.133	-.234	.707**
		Sig. (2-tailed)	.058	.212	.067	.021	.101	.500	.232	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	P	Correlation Coefficient	.728**	.130	.596**	-.513**	.030	.250	-.714**	.420*
		Sig. (2-tailed)	.000	.511	.001	.005	.879	.200	.000	.026
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	PB	Correlation Coefficient	.793**	.898**	.837**	-.646**	.899**	.972**	-.714**	-.300
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.121
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	RB	Correlation Coefficient	.857**	.837**	.736**	-.445*	.744**	.870**	-.867**	-.339
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.018	.000	.000	.000	.077
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	S	Correlation Coefficient	.159	-.473*	.314	-.467*	-.422*	-.310	-.005	.961**
		Sig. (2-tailed)	.419	.011	.104	.012	.025	.108	.978	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SB	Correlation Coefficient	.853**	.673**	.960**	-.798**	.697**	.767**	-.654**	.091
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.644
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SC	Correlation Coefficient	.907**	.691**	.922**	-.800**	.663**	.792**	-.738**	.054
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.785
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SN	Correlation Coefficient	.686**	.911**	.729**	-.422*	.883**	.910**	-.568**	-.416*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.025	.000	.000	.002	.028
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SR	Correlation Coefficient	-.137	-.691**	-.368	.144	-.753**	-.655**	.017	.499**
		Sig. (2-tailed)	.486	.000	.054	.464	.000	.000	.932	.007
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	TH	Correlation Coefficient	-.361	.344	-.300	.488**	.375*	.196	.287	-.739**
		Sig. (2-tailed)	.059	.073	.121	.008	.049	.316	.139	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA	
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.945**	.733**	.887**	-.722**	.672**	.816**	-.791**	-.031	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.875
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	TL	Correlation Coefficient	.898**	.789**	.760**	-.514**	.703**	.842**	-.903**	-.251	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.005	.000	.000	.000	.000	.197
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	U	Correlation Coefficient	.610**	.902**	.743**	-.452*	.932**	.919**	-.487**	-.388*	
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.016	.000	.000	.009	.041	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	
	V	Correlation Coefficient	.928**	.643**	.882**	-.740**	.580**	.738**	-.787**	.084	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.672	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	
	W	Correlation Coefficient	.230	.415*	-.017	.090	.354	.423*	-.442*	-.589**	
		Sig. (2-tailed)	.239	.028	.932	.650	.065	.025	.018	.001	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	
	Y	Correlation Coefficient	.849**	.775**	.838**	-.751**	.762**	.874**	-.742**	-.137	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.486	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	
	ZN	Correlation Coefficient	.852**	.864**	.846**	-.688**	.848**	.937**	-.781**	-.261	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.181	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	
	ZR	Correlation Coefficient	.849**	.725**	.891**	-.826**	.739**	.836**	-.723**	-.049	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.805	
		N	28	28	28	28	28	28	28	28	

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.846**	.679**	.888**	.300	.895**	.812**	.905**	.775**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.121	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AL	Correlation Coefficient	.707**	.956**	.560**	-.216	.688**	.667**	.701**	.933**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.270	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AS	Correlation Coefficient	.952**	.697**	.818**	.219	.847**	.972**	.929**	.673**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.263	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AU	Correlation Coefficient	-.831**	-.395*	-.715**	-.341	-.580**	-.871**	-.786**	-.352
		Sig. (2-tailed)	.000	.038	.000	.076	.001	.000	.000	.066
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BA	Correlation Coefficient	.720**	.917**	.484**	-.297	.583**	.722**	.670**	.843**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.009	.125	.001	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BE	Correlation Coefficient	.816**	.923**	.643**	-.085	.739**	.792**	.799**	.931**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.668	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BI	Correlation Coefficient	-.683**	-.511**	-.725**	-.327	-.764**	-.639**	-.737**	-.758**
		Sig. (2-tailed)	.000	.005	.000	.090	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CA	Correlation Coefficient	.060	-.464*	.160	.507**	-.030	.110	.051	-.514**
		Sig. (2-tailed)	.763	.013	.415	.006	.880	.577	.798	.005
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CD	Correlation Coefficient	1.000	.714**	.892**	.335	.857**	.982**	.982**	.730**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.081	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CE	Correlation Coefficient	.714**	1.000	.589**	-.282	.677**	.691**	.713**	.875**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.001	.146	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CO	Correlation Coefficient	.892**	.589**	1.000	.515**	.887**	.837**	.943**	.646**
		Sig. (2-tailed)	.000	.001	.	.005	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	.335	-.282	.515**	1.000	.380*	.256	.386*	-.008
		Sig. (2-tailed)	.081	.146	.005	.	.046	.188	.043	.969
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CS	Correlation Coefficient	.857**	.677**	.887**	.380*	1.000	.804**	.913**	.815**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.046	.	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CU	Correlation Coefficient	.982**	.691**	.837**	.256	.804**	1.000	.949**	.674**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.188	.000	.	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	FE	Correlation Coefficient	.982**	.713**	.943**	.386*	.913**	.949**	1.000	.760**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.043	.000	.000	.	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	K	Correlation Coefficient	.730**	.875**	.646**	-.008	.815**	.674**	.760**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.969	.000	.000	.000	.
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	LA	Correlation Coefficient	.581**	.945**	.422*	-.427*	.492**	.574**	.555**	.756**
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.025	.024	.008	.001	.002	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	LI	Correlation Coefficient	.688**	.253	.857**	.783**	.814**	.598**	.774**	.496**
		Sig. (2-tailed)	.000	.194	.000	.000	.000	.001	.000	.007
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MG	Correlation Coefficient	.321	-.257	.581**	.870**	.384*	.265	.389*	-.131
		Sig. (2-tailed)	.095	.186	.001	.000	.044	.173	.041	.505
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MN	Correlation Coefficient	.928**	.849**	.796**	.080	.786**	.916**	.915**	.814**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.686	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MO	Correlation Coefficient	.927**	.709**	.719**	.173	.777**	.944**	.873**	.745**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.379	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	NA	Correlation Coefficient	-.469*	.081	-.634**	-.750**	-.597**	-.448*	-.526**	-.153
		Sig. (2-tailed)	.012	.682	.000	.000	.001	.017	.004	.438
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.665**	.961**	.592**	-.262	.681**	.626**	.684**	.893**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.178	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	NI	Correlation Coefficient	.398*	-.221	.606**	.892**	.421*	.350	.449*	-.091
		Sig. (2-tailed)	.036	.259	.001	.000	.025	.068	.017	.644
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	P	Correlation Coefficient	.589**	.147	.784**	.651**	.755**	.546**	.674**	.351
		Sig. (2-tailed)	.001	.455	.000	.000	.000	.003	.000	.067
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	PB	Correlation Coefficient	.889**	.894**	.726**	.015	.767**	.870**	.872**	.887**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.941	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	RB	Correlation Coefficient	.770**	.787**	.739**	.138	.894**	.720**	.815**	.958**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.484	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	S	Correlation Coefficient	.246	-.374*	.321	.626**	.140	.284	.235	-.371
		Sig. (2-tailed)	.207	.050	.096	.000	.479	.142	.229	.052
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SB	Correlation Coefficient	.908**	.742**	.798**	.094	.820**	.929**	.890**	.688**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.635	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SC	Correlation Coefficient	.979**	.704**	.946**	.393*	.901**	.948**	.999**	.749**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.038	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SN	Correlation Coefficient	.704**	.923**	.539**	-.247	.702**	.708**	.695**	.900**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.205	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SR	Correlation Coefficient	-.313	-.720**	.001	.639**	-.173	-.351	-.230	-.499**
		Sig. (2-tailed)	.105	.000	.996	.000	.379	.067	.239	.007
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	TH	Correlation Coefficient	-.338	.333	-.525**	-.872**	-.349	-.311	-.389*	.161
		Sig. (2-tailed)	.079	.083	.004	.000	.069	.107	.041	.413
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.939**	.742**	.928**	.336	.920**	.896**	.973**	.811**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.081	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	TL	Correlation Coefficient	.804**	.750**	.788**	.209	.902**	.754**	.852**	.920**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.287	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	U	Correlation Coefficient	.706**	.919**	.467*	-.333	.623**	.728**	.663**	.838**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.012	.084	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	V	Correlation Coefficient	.938**	.657**	.976**	.459*	.930**	.892**	.981**	.737**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.014	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	W	Correlation Coefficient	.093	.240	.001	.040	.190	.037	.117	.541**
		Sig. (2-tailed)	.639	.218	.994	.841	.333	.851	.554	.003
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	Y	Correlation Coefficient	.936**	.738**	.832**	.293	.803**	.902**	.937**	.810**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.130	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	ZN	Correlation Coefficient	.909**	.849**	.792**	.111	.811**	.882**	.909**	.882**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.575	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
ZR	Correlation Coefficient	.966**	.711**	.863**	.322	.823**	.943**	.962**	.755**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.095	.000	.000	.000	.000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.491**	.774**	.345	.837**	.732**	-.569**	.708**	.363
		Sig. (2-tailed)	.008	.000	.072	.000	.000	.002	.000	.058
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AL	Correlation Coefficient	.897**	.291	-.300	.823**	.723**	.097	.945**	-.244
		Sig. (2-tailed)	.000	.134	.120	.000	.000	.624	.000	.212
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AS	Correlation Coefficient	.566**	.592**	.273	.887**	.937**	-.500**	.629**	.351
		Sig. (2-tailed)	.002	.001	.160	.000	.000	.007	.000	.067
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AU	Correlation Coefficient	-.272	-.535**	-.350	-.738**	-.789**	.516**	-.311	-.434*
		Sig. (2-tailed)	.161	.003	.068	.000	.000	.005	.107	.021
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BA	Correlation Coefficient	.894**	.150	-.389*	.829**	.790**	.169	.882**	-.316
		Sig. (2-tailed)	.000	.446	.041	.000	.000	.390	.000	.101
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BE	Correlation Coefficient	.836**	.372	-.204	.909**	.842**	-.048	.883**	-.133
		Sig. (2-tailed)	.000	.051	.299	.000	.000	.808	.000	.500
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BI	Correlation Coefficient	-.333	-.679**	-.228	-.717**	-.654**	.553**	-.579**	-.234
		Sig. (2-tailed)	.084	.000	.243	.000	.000	.002	.001	.232
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CA	Correlation Coefficient	-.532**	.256	.715**	-.148	-.030	-.606**	-.549**	.707**
		Sig. (2-tailed)	.004	.189	.000	.451	.881	.001	.002	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CD	Correlation Coefficient	.581**	.688**	.321	.928**	.927**	-.469*	.665**	.398*
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.095	.000	.000	.012	.000	.036
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CE	Correlation Coefficient	.945**	.253	-.257	.849**	.709**	.081	.961**	-.221
		Sig. (2-tailed)	.000	.194	.186	.000	.000	.682	.000	.259
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CO	Correlation Coefficient	.422*	.857**	.581**	.796**	.719**	-.634**	.592**	.606**
		Sig. (2-tailed)	.025	.000	.001	.000	.000	.000	.001	.001
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	-.427*	.783**	.870**	.080	.173	-.750**	-.262	.892**
		Sig. (2-tailed)	.024	.000	.000	.686	.379	.000	.178	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CS	Correlation Coefficient	.492**	.814**	.384*	.786**	.777**	-.597**	.681**	.421*
		Sig. (2-tailed)	.008	.000	.044	.000	.000	.001	.000	.025
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CU	Correlation Coefficient	.574**	.598**	.265	.916**	.944**	-.448*	.626**	.350
		Sig. (2-tailed)	.001	.001	.173	.000	.000	.017	.000	.068
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	FE	Correlation Coefficient	.555**	.774**	.389*	.915**	.873**	-.526**	.684**	.449*
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.041	.000	.000	.004	.000	.017
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	K	Correlation Coefficient	.756**	.496**	-.131	.814**	.745**	-.153	.893**	-.091
		Sig. (2-tailed)	.000	.007	.505	.000	.000	.438	.000	.644
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	LA	Correlation Coefficient	1.000	.044	-.377*	.723**	.601**	.291	.922**	-.341
		Sig. (2-tailed)	.	.822	.048	.000	.001	.132	.000	.076
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	LI	Correlation Coefficient	.044	1.000	.753**	.521**	.507**	-.804**	.296	.767**
		Sig. (2-tailed)	.822	.	.000	.005	.006	.000	.127	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MG	Correlation Coefficient	-.377*	.753**	1.000	.058	.096	-.802**	-.230	.982**
		Sig. (2-tailed)	.048	.000	.	.769	.629	.000	.238	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MN	Correlation Coefficient	.723**	.521**	.058	1.000	.877**	-.288	.785**	.126
		Sig. (2-tailed)	.000	.005	.769	.	.000	.137	.000	.523
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MO	Correlation Coefficient	.601**	.507**	.096	.877**	1.000	-.384*	.647**	.194
		Sig. (2-tailed)	.001	.006	.629	.000	.	.044	.000	.322
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	NA	Correlation Coefficient	.291	-.804**	-.802**	-.288	-.384*	1.000	.076	-.810**
		Sig. (2-tailed)	.132	.000	.000	.137	.044	.	.700	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.922**	.296	-.230	.785**	.647**	.076	1.000	-.211
		Sig. (2-tailed)	.000	.127	.238	.000	.000	.700	.	.282
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	NI	Correlation Coefficient	-.341	.767**	.982**	.126	.194	-.810**	-.211	1.000
		Sig. (2-tailed)	.076	.000	.000	.523	.322	.000	.282	.
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	P	Correlation Coefficient	-.080	.854**	.736**	.463*	.446*	-.893**	.177	.725**
		Sig. (2-tailed)	.686	.000	.000	.013	.017	.000	.368	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	PB	Correlation Coefficient	.785**	.458*	-.073	.975**	.878**	-.172	.841**	-.003
		Sig. (2-tailed)	.000	.014	.711	.000	.000	.382	.000	.988
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	RB	Correlation Coefficient	.616**	.629**	.038	.830**	.771**	-.374*	.804**	.074
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.849	.000	.000	.050	.000	.709
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	S	Correlation Coefficient	-.469*	.421*	.797**	.000	.142	-.715**	-.442*	.810**
		Sig. (2-tailed)	.012	.026	.000	.999	.470	.000	.019	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SB	Correlation Coefficient	.622**	.540**	.199	.894**	.891**	-.474*	.695**	.256
		Sig. (2-tailed)	.000	.003	.310	.000	.000	.011	.000	.189
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SC	Correlation Coefficient	.545**	.774**	.393*	.914**	.866**	-.526**	.676**	.452*
		Sig. (2-tailed)	.003	.000	.039	.000	.000	.004	.000	.016
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SN	Correlation Coefficient	.851**	.275	-.268	.814**	.784**	-.045	.884**	-.211
		Sig. (2-tailed)	.000	.157	.168	.000	.000	.819	.000	.280
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SR	Correlation Coefficient	-.783**	.331	.671**	-.508**	-.433*	-.486**	-.613**	.597**
		Sig. (2-tailed)	.000	.085	.000	.006	.021	.009	.001	.001
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	TH	Correlation Coefficient	.504**	-.733**	-.916**	-.101	-.151	.848**	.337	-.916**
		Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000	.610	.444	.000	.079	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.559**	.776**	.330	.917**	.836**	-.529**	.728**	.376*
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.086	.000	.000	.004	.000	.049
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	TL	Correlation Coefficient	.565**	.685**	.123	.859**	.770**	-.443*	.762**	.152
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.534	.000	.000	.018	.000	.439
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	U	Correlation Coefficient	.866**	.156	-.362	.817**	.812**	.059	.849**	-.291
		Sig. (2-tailed)	.000	.429	.058	.000	.000	.766	.000	.133
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	V	Correlation Coefficient	.478*	.837**	.475*	.869**	.806**	-.606**	.650**	.520**
		Sig. (2-tailed)	.010	.000	.011	.000	.000	.001	.000	.005
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	W	Correlation Coefficient	.167	.148	-.362	.200	.218	.102	.292	-.322
		Sig. (2-tailed)	.395	.453	.058	.306	.265	.606	.132	.094
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	Y	Correlation Coefficient	.581**	.663**	.174	.945**	.863**	-.363	.696**	.252
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.377	.000	.000	.058	.000	.196
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	ZN	Correlation Coefficient	.713**	.561**	.029	.981**	.871**	-.280	.817**	.097
		Sig. (2-tailed)	.000	.002	.883	.000	.000	.149	.000	.622
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	ZR	Correlation Coefficient	.564**	.683**	.245	.938**	.893**	-.420*	.667**	.324
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.209	.000	.000	.026	.000	.093
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.728**	.793**	.857**	.159	.853**	.907**	.686**	-.137
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.419	.000	.000	.000	.486
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AL	Correlation Coefficient	.130	.898**	.837**	-.473*	.673**	.691**	.911**	-.691**
		Sig. (2-tailed)	.511	.000	.000	.011	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AS	Correlation Coefficient	.596**	.837**	.736**	.314	.960**	.922**	.729**	-.368
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.104	.000	.000	.000	.054
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	AU	Correlation Coefficient	-.513**	-.646**	-.445*	-.467*	-.798**	-.800**	-.422*	.144
		Sig. (2-tailed)	.005	.000	.018	.012	.000	.000	.025	.464
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BA	Correlation Coefficient	.030	.899**	.744**	-.422*	.697**	.663**	.883**	-.753**
		Sig. (2-tailed)	.879	.000	.000	.025	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BE	Correlation Coefficient	.250	.972**	.870**	-.310	.767**	.792**	.910**	-.655**
		Sig. (2-tailed)	.200	.000	.000	.108	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	BI	Correlation Coefficient	-.714**	-.714**	-.867**	-.005	-.654**	-.738**	-.568**	.017
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.978	.000	.000	.002	.932
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CA	Correlation Coefficient	.420*	-.300	-.339	.961**	.091	.054	-.416*	.499**
		Sig. (2-tailed)	.026	.121	.077	.000	.644	.785	.028	.007
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CD	Correlation Coefficient	.589**	.889**	.770**	.246	.908**	.979**	.704**	-.313
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.207	.000	.000	.000	.105
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CE	Correlation Coefficient	.147	.894**	.787**	-.374*	.742**	.704**	.923**	-.720**
		Sig. (2-tailed)	.455	.000	.000	.050	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CO	Correlation Coefficient	.784**	.726**	.739**	.321	.798**	.946**	.539**	.001
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.096	.000	.000	.003	.996
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	.651**	.015	.138	.626**	.094	.393*	-.247	.639**
		Sig. (2-tailed)	.000	.941	.484	.000	.635	.038	.205	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CS	Correlation Coefficient	.755**	.767**	.894**	.140	.820**	.901**	.702**	-.173
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.479	.000	.000	.000	.379
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	CU	Correlation Coefficient	.546**	.870**	.720**	.284	.929**	.948**	.708**	-.351
		Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.142	.000	.000	.000	.067
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	FE	Correlation Coefficient	.674**	.872**	.815**	.235	.890**	.999**	.695**	-.230
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.229	.000	.000	.000	.239
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	K	Correlation Coefficient	.351	.887**	.958**	-.371	.688**	.749**	.900**	-.499**
		Sig. (2-tailed)	.067	.000	.000	.052	.000	.000	.000	.007
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	LA	Correlation Coefficient	-.080	.785**	.616**	-.469*	.622**	.545**	.851**	-.783**
		Sig. (2-tailed)	.686	.000	.000	.012	.000	.003	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	LI	Correlation Coefficient	.854**	.458*	.629**	.421*	.540**	.774**	.275	.331
		Sig. (2-tailed)	.000	.014	.000	.026	.003	.000	.157	.085
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MG	Correlation Coefficient	.736**	-.073	.038	.797**	.199	.393*	-.268	.671**
		Sig. (2-tailed)	.000	.711	.849	.000	.310	.039	.168	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MN	Correlation Coefficient	.463*	.975**	.830**	.000	.894**	.914**	.814**	-.508**
		Sig. (2-tailed)	.013	.000	.000	.999	.000	.000	.000	.006
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	MO	Correlation Coefficient	.446*	.878**	.771**	.142	.891**	.866**	.784**	-.433*
		Sig. (2-tailed)	.017	.000	.000	.470	.000	.000	.000	.021
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	NA	Correlation Coefficient	-.893**	-.172	-.374*	-.715**	-.474*	-.526**	-.045	-.486**
		Sig. (2-tailed)	.000	.382	.050	.000	.011	.004	.819	.009
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.177	.841**	.804**	-.442*	.695**	.676**	.884**	-.613**
		Sig. (2-tailed)	.368	.000	.000	.019	.000	.000	.000	.001
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	NI	Correlation Coefficient	.725**	-.003	.074	.810**	.256	.452*	-.211	.597**
		Sig. (2-tailed)	.000	.988	.709	.000	.189	.016	.280	.001
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	P	Correlation Coefficient	1.000	.357	.570**	.533**	.569**	.672**	.184	.387*
		Sig. (2-tailed)	.	.062	.002	.003	.002	.000	.348	.042
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	PB	Correlation Coefficient	.357	1.000	.862**	-.152	.839**	.869**	.870**	-.590**
		Sig. (2-tailed)	.062	.	.000	.441	.000	.000	.000	.001
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	RB	Correlation Coefficient	.570**	.862**	1.000	-.197	.743**	.806**	.839**	-.339
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.	.316	.000	.000	.000	.078
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	S	Correlation Coefficient	.533**	-.152	-.197	1.000	.235	.239	-.305	.476*
		Sig. (2-tailed)	.003	.441	.316	.	.228	.221	.114	.010
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SB	Correlation Coefficient	.569**	.839**	.743**	.235	1.000	.883**	.762**	-.414*
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.228	.	.000	.000	.029
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SC	Correlation Coefficient	.672**	.869**	.806**	.239	.883**	1.000	.684**	-.215
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.221	.000	.	.000	.271
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SN	Correlation Coefficient	.184	.870**	.839**	-.305	.762**	.684**	1.000	-.701**
		Sig. (2-tailed)	.348	.000	.000	.114	.000	.000	.	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	SR	Correlation Coefficient	.387*	-.590**	-.339	.476*	-.414*	-.215	-.701**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.042	.001	.078	.010	.029	.271	.000	.
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	TH	Correlation Coefficient	-.767**	.041	-.048	-.827**	-.220	-.400*	.313	-.681**
		Sig. (2-tailed)	.000	.838	.808	.000	.261	.035	.104	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.693**	.882**	.868**	.139	.881**	.972**	.719**	-.223
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.481	.000	.000	.000	.254
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	TL	Correlation Coefficient	.639**	.866**	.987**	-.104	.769**	.845**	.789**	-.277
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.597	.000	.000	.000	.154
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	U	Correlation Coefficient	.097	.877**	.765**	-.299	.764**	.649**	.959**	-.786**
		Sig. (2-tailed)	.625	.000	.000	.123	.000	.000	.000	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	V	Correlation Coefficient	.769**	.817**	.824**	.258	.849**	.982**	.634**	-.106
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.186	.000	.000	.000	.591
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	W	Correlation Coefficient	-.070	.341	.486**	-.538**	-.015	.122	.356	-.163
		Sig. (2-tailed)	.723	.076	.009	.003	.938	.537	.063	.407
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	Y	Correlation Coefficient	.507**	.935**	.828**	.044	.805**	.941**	.726**	-.342
		Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000	.823	.000	.000	.000	.075
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	ZN	Correlation Coefficient	.465*	.983**	.892**	-.095	.846**	.909**	.834**	-.471*
		Sig. (2-tailed)	.013	.000	.000	.631	.000	.000	.000	.011
		N	28	28	28	28	28	28	28	28
	ZR	Correlation Coefficient	.552**	.908**	.791**	.134	.855**	.965**	.684**	-.293
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.498	.000	.000	.000	.130
		N	28	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	-.361	.945**	.898**	.610**	.928**	.230	.849**
		Sig. (2-tailed)	.059	.000	.000	.001	.000	.239	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	AL	Correlation Coefficient	.344	.733**	.789**	.902**	.643**	.415*	.775**
		Sig. (2-tailed)	.073	.000	.000	.000	.000	.028	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	AS	Correlation Coefficient	-.300	.887**	.760**	.743**	.882**	-.017	.838**
		Sig. (2-tailed)	.121	.000	.000	.000	.000	.932	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	AU	Correlation Coefficient	.488**	-.722**	-.514**	-.452*	-.740**	.090	-.751**
		Sig. (2-tailed)	.008	.000	.005	.016	.000	.650	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	BA	Correlation Coefficient	.375*	.672**	.703**	.932**	.580**	.354	.762**
		Sig. (2-tailed)	.049	.000	.000	.000	.001	.065	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	BE	Correlation Coefficient	.196	.816**	.842**	.919**	.738**	.423*	.874**
		Sig. (2-tailed)	.316	.000	.000	.000	.000	.025	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	BI	Correlation Coefficient	.287	-.791**	-.903**	-.487**	-.787**	-.442*	-.742**
		Sig. (2-tailed)	.139	.000	.000	.009	.000	.018	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	CA	Correlation Coefficient	-.739**	-.031	-.251	-.388*	.084	-.589**	-.137
		Sig. (2-tailed)	.000	.875	.197	.041	.672	.001	.486
		N	28	28	28	28	28	28	28
	CD	Correlation Coefficient	-.338	.939**	.804**	.706**	.938**	.093	.936**
		Sig. (2-tailed)	.079	.000	.000	.000	.000	.639	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	CE	Correlation Coefficient	.333	.742**	.750**	.919**	.657**	.240	.738**
		Sig. (2-tailed)	.083	.000	.000	.000	.000	.218	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	CO	Correlation Coefficient	-.525**	.928**	.788**	.467*	.976**	.001	.832**
		Sig. (2-tailed)	.004	.000	.000	.012	.000	.994	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	-.872**	.336	.209	-.333	.459*	.040	.293
		Sig. (2-tailed)	.000	.081	.287	.084	.014	.841	.130
		N	28	28	28	28	28	28	28
	CS	Correlation Coefficient	-.349	.920**	.902**	.623**	.930**	.190	.803**
		Sig. (2-tailed)	.069	.000	.000	.000	.000	.333	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	CU	Correlation Coefficient	-.311	.896**	.754**	.728**	.892**	.037	.902**
		Sig. (2-tailed)	.107	.000	.000	.000	.000	.851	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	FE	Correlation Coefficient	-.389*	.973**	.852**	.663**	.981**	.117	.937**
		Sig. (2-tailed)	.041	.000	.000	.000	.000	.554	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	K	Correlation Coefficient	.161	.811**	.920**	.838**	.737**	.541**	.810**
		Sig. (2-tailed)	.413	.000	.000	.000	.000	.003	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	LA	Correlation Coefficient	.504**	.559**	.565**	.866**	.478*	.167	.581**
		Sig. (2-tailed)	.006	.002	.002	.000	.010	.395	.001
		N	28	28	28	28	28	28	28
	LI	Correlation Coefficient	-.733**	.776**	.685**	.156	.837**	.148	.663**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.429	.000	.453	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	MG	Correlation Coefficient	-.916**	.330	.123	-.362	.475*	-.362	.174
		Sig. (2-tailed)	.000	.086	.534	.058	.011	.058	.377
		N	28	28	28	28	28	28	28
	MN	Correlation Coefficient	-.101	.917**	.859**	.817**	.869**	.200	.945**
		Sig. (2-tailed)	.610	.000	.000	.000	.000	.306	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	MO	Correlation Coefficient	-.151	.836**	.770**	.812**	.806**	.218	.863**
		Sig. (2-tailed)	.444	.000	.000	.000	.000	.265	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	NA	Correlation Coefficient	.848**	-.529**	-.443*	.059	-.606**	.102	-.363
		Sig. (2-tailed)	.000	.004	.018	.766	.001	.606	.058
		N	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.337	.728**	.762**	.849**	.650**	.292	.696**
		Sig. (2-tailed)	.079	.000	.000	.000	.000	.132	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	NI	Correlation Coefficient	-.916**	.376*	.152	-.291	.520**	-.322	.252
		Sig. (2-tailed)	.000	.049	.439	.133	.005	.094	.196
		N	28	28	28	28	28	28	28
	P	Correlation Coefficient	-.767**	.693**	.639**	.097	.769**	-.070	.507**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.625	.000	.723	.006
		N	28	28	28	28	28	28	28
	PB	Correlation Coefficient	.041	.882**	.866**	.877**	.817**	.341	.935**
		Sig. (2-tailed)	.838	.000	.000	.000	.000	.076	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	RB	Correlation Coefficient	-.048	.868**	.987**	.765**	.824**	.486**	.828**
		Sig. (2-tailed)	.808	.000	.000	.000	.000	.009	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	S	Correlation Coefficient	-.827**	.139	-.104	-.299	.258	-.538**	.044
		Sig. (2-tailed)	.000	.481	.597	.123	.186	.003	.823
		N	28	28	28	28	28	28	28
	SB	Correlation Coefficient	-.220	.881**	.769**	.764**	.849**	-.015	.805**
		Sig. (2-tailed)	.261	.000	.000	.000	.000	.938	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	SC	Correlation Coefficient	-.400*	.972**	.845**	.649**	.982**	.122	.941**
		Sig. (2-tailed)	.035	.000	.000	.000	.000	.537	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	SN	Correlation Coefficient	.313	.719**	.789**	.959**	.634**	.356	.726**
		Sig. (2-tailed)	.104	.000	.000	.000	.000	.063	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	SR	Correlation Coefficient	-.681**	-.223	-.277	-.786**	-.106	-.163	-.342
		Sig. (2-tailed)	.000	.254	.154	.000	.591	.407	.075
		N	28	28	28	28	28	28	28
	TH	Correlation Coefficient	1.000	-.348	-.157	.362	-.461*	.249	-.245
		Sig. (2-tailed)	.	.070	.426	.058	.013	.202	.209
		N	28	28	28	28	28	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	-.348	1.000	.901**	.676**	.971**	.199	.939**
		Sig. (2-tailed)	.070	.	.000	.000	.000	.310	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	TL	Correlation Coefficient	-.157	.901**	1.000	.718**	.865**	.445*	.862**
		Sig. (2-tailed)	.426	.000	.	.000	.000	.018	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	U	Correlation Coefficient	.362	.676**	.718**	1.000	.575**	.313	.714**
		Sig. (2-tailed)	.058	.000	.000	.	.001	.105	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	V	Correlation Coefficient	-.461*	.971**	.865**	.575**	1.000	.120	.900**
		Sig. (2-tailed)	.013	.000	.000	.001	.	.544	.000
		N	28	28	28	28	28	28	28
	W	Correlation Coefficient	.249	.199	.445*	.313	.120	1.000	.344
		Sig. (2-tailed)	.202	.310	.018	.105	.544	.	.073
		N	28	28	28	28	28	28	28
	Y	Correlation Coefficient	-.245	.939**	.862**	.714**	.900**	.344	1.000
		Sig. (2-tailed)	.209	.000	.000	.000	.000	.073	.
		N	28	28	28	28	28	28	28
ZN	Correlation Coefficient	-.072	.924**	.909**	.815**	.875**	.339	.963**	
	Sig. (2-tailed)	.715	.000	.000	.000	.000	.077	.000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	
ZR	Correlation Coefficient	-.317	.945**	.832**	.690**	.923**	.239	.976**	
	Sig. (2-tailed)	.100	.000	.000	.000	.000	.220	.000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.852**	.849**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	AL	Correlation Coefficient	.864**	.725**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	AS	Correlation Coefficient	.846**	.891**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	AU	Correlation Coefficient	-.688**	-.826**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	BA	Correlation Coefficient	.848**	.739**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	BE	Correlation Coefficient	.937**	.836**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	BI	Correlation Coefficient	-.781**	-.723**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	CA	Correlation Coefficient	-.261	-.049
		Sig. (2-tailed)	.181	.805
		N	28	28
	CD	Correlation Coefficient	.909**	.966**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	CE	Correlation Coefficient	.849**	.711**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	CO	Correlation Coefficient	.792**	.863**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	.111	.322
		Sig. (2-tailed)	.575	.095
		N	28	28
	CS	Correlation Coefficient	.811**	.823**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	CU	Correlation Coefficient	.882**	.943**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	FE	Correlation Coefficient	.909**	.962**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	K	Correlation Coefficient	.882**	.755**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	LA	Correlation Coefficient	.713**	.564**
		Sig. (2-tailed)	.000	.002
		N	28	28
	LI	Correlation Coefficient	.561**	.683**
		Sig. (2-tailed)	.002	.000
		N	28	28
	MG	Correlation Coefficient	.029	.245
		Sig. (2-tailed)	.883	.209
		N	28	28
	MN	Correlation Coefficient	.981**	.938**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	MO	Correlation Coefficient	.871**	.893**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	NA	Correlation Coefficient	-.280	-.420*
		Sig. (2-tailed)	.149	.026
		N	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.817**	.667**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	NI	Correlation Coefficient	.097	.324
		Sig. (2-tailed)	.622	.093
		N	28	28
	P	Correlation Coefficient	.465*	.552**
		Sig. (2-tailed)	.013	.002
		N	28	28
	PB	Correlation Coefficient	.983**	.908**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	RB	Correlation Coefficient	.892**	.791**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	S	Correlation Coefficient	-.095	.134
		Sig. (2-tailed)	.631	.498
		N	28	28
	SB	Correlation Coefficient	.846**	.855**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	SC	Correlation Coefficient	.909**	.965**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	SN	Correlation Coefficient	.834**	.684**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	SR	Correlation Coefficient	-.471*	-.293
		Sig. (2-tailed)	.011	.130
		N	28	28
	TH	Correlation Coefficient	-.072	-.317
		Sig. (2-tailed)	.715	.100
		N	28	28

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Kahriz Jamal's Geochemichal samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.924**	.945**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	TL	Correlation Coefficient	.909**	.832**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	U	Correlation Coefficient	.815**	.690**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	V	Correlation Coefficient	.875**	.923**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
	W	Correlation Coefficient	.339	.239
		Sig. (2-tailed)	.077	.220
		N	28	28
	Y	Correlation Coefficient	.963**	.976**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	28	28
ZN	Correlation Coefficient	1.000	.939**	
	Sig. (2-tailed)	.	.000	
	N	28	28	
ZR	Correlation Coefficient	.939**	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.000	.	
	N	28	28	

** . 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 کهریزجمال

<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>NKZ-01</i>	0.54	16.13	3.13	-0.72	13.82	0.60	0.91	10.27	-1.10	2.41
<i>NKZ-02</i>	0.46	16.13	2.61	0.85	13.82	0.56	0.92	4.16	-2.39	2.45
<i>NKZ-03</i>	0.50	16.13	2.71	0.58	13.82	0.59	0.96	8.53	-1.95	2.54
<i>NKZ-04</i>	0.55	16.13	4.17	-0.28	13.82	0.80	0.91	8.53	-0.37	2.87
<i>NKZ-05</i>	0.55	16.13	4.05	-0.28	13.82	0.83	0.89	8.68	-0.20	2.93
<i>NKZ-06</i>	0.56	16.13	4.11	-0.11	13.82	0.85	0.86	7.28	0.00	3.02
<i>NKZ-07</i>	0.58	16.13	3.95	0.01	13.82	0.84	0.84	6.37	-0.10	2.96
<i>NKZ-08</i>	0.60	16.13	3.64	0.10	13.82	0.81	0.82	7.37	-0.32	2.88
<i>NKZ-09</i>	0.60	16.13	3.67	0.10	13.82	0.76	0.81	7.21	-0.74	2.77
<i>NKZ-10</i>	0.54	16.13	3.41	0.10	13.82	0.60	0.80	10.71	-1.23	2.34
<i>NKZ-11</i>	0.52	16.12	3.28	0.06	13.82	0.51	0.91	10.97	-1.53	2.22
<i>NKZ-12</i>	0.49	16.12	3.08	0.06	13.82	0.46	0.98	11.12	-1.56	2.17
<i>NKZ-13</i>	0.46	16.12	2.87	0.36	13.82	0.45	1.02	11.10	-1.65	2.13
<i>NKZ-14</i>	0.48	16.13	2.65	0.78	13.82	0.58	0.95	7.51	-2.23	2.49
<i>NKZ-15</i>	0.48	16.13	2.65	0.75	13.82	0.58	0.94	7.72	-2.18	2.50
<i>NKZ-16</i>	0.47	16.13	2.63	0.71	13.82	0.59	0.93	6.96	-2.12	2.48
<i>NKZ-17</i>	0.46	16.13	2.63	0.63	13.82	0.60	0.92	5.81	-2.02	2.44
<i>NKZ-18</i>	0.47	16.13	2.66	0.40	13.82	0.63	0.93	7.03	-1.85	2.47
<i>NKZ-19</i>	0.46	16.13	2.68	0.21	13.82	0.66	0.92	6.26	-1.77	2.48

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

<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>NKZ-20</i>	0.53	16.13	3.82	0.21	13.82	0.75	0.92	8.58	-0.60	2.80
<i>NKZ-21</i>	0.55	16.13	4.11	-0.22	13.82	0.83	0.89	8.33	-0.18	2.94
<i>NKZ-22</i>	0.56	16.13	4.04	-0.11	13.82	0.84	0.86	7.88	-0.10	2.97
<i>NKZ-23</i>	0.58	16.13	3.92	0.01	13.82	0.83	0.84	7.10	-0.13	2.96
<i>NKZ-24</i>	0.59	16.13	3.76	0.08	13.82	0.80	0.82	7.07	-0.35	2.87
<i>NKZ-25</i>	0.58	16.13	3.58	0.10	13.82	0.73	0.81	9.68	-0.69	2.69
<i>NKZ-26</i>	0.55	16.13	3.47	0.09	13.82	0.63	0.84	10.46	-1.11	2.47
<i>NKZ-27</i>	0.51	16.12	3.27	0.08	13.82	0.53	0.90	10.95	-1.43	2.25
<i>NKZ-28</i>	0.49	16.12	3.09	0.18	13.82	0.47	0.97	11.07	-1.58	2.17
	<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>Mean (X)</i>	0.5256	16.1260	3.3447	0.3304	13.8162	0.6682	0.8954	8.3831	-1.1239	2.5956
<i>S</i>	0.04815	0.00082	0.55919	0.79449	0.00010	0.13315	0.05711	1.88428	0.79031	0.28543
<i>X+2S</i>	0.6219	16.1277	4.4631	1.9193	13.8164	0.9346	1.0097	12.1517	0.4568	3.1665
<i>X+3S</i>	0.6701	16.1285	5.0223	2.7138	13.8165	1.0677	1.0668	14.0360	1.2471	3.4519
<i>X+4S</i>	0.7182	16.1293	5.5815	3.5083	13.8165	1.2009	1.1239	15.9203	2.0374	3.7373
<i>X+S</i>	0.5738	16.1269	3.9039	1.1248	13.8163	0.8014	0.9525	10.2674	-0.3336	2.8810

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

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNCO</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>NKZ-01</i>	11.51	9.21	3.00	1.42	5.05	7.00	4.00	4.00	4.40	2.97
<i>NKZ-02</i>	11.51	9.21	3.00	1.07	5.02	7.00	4.00	4.00	4.36	2.19
<i>NKZ-03</i>	11.51	9.21	3.00	1.13	5.03	7.00	4.00	4.00	4.38	2.42
<i>NKZ-04</i>	11.51	9.21	3.00	1.53	5.05	7.00	4.00	4.00	4.36	3.11
<i>NKZ-05</i>	11.51	9.21	3.00	1.55	5.06	7.00	4.00	4.00	4.39	3.17
<i>NKZ-06</i>	11.51	9.21	3.00	1.59	5.07	7.00	4.00	4.00	4.41	3.24
<i>NKZ-07</i>	11.51	9.21	3.00	1.53	5.07	7.00	4.00	4.00	4.42	3.21
<i>NKZ-08</i>	11.51	9.21	3.00	1.48	5.07	7.00	4.00	4.00	4.42	3.12
<i>NKZ-09</i>	11.51	9.21	3.00	1.40	5.06	7.00	4.00	4.00	4.40	2.97
<i>NKZ-10</i>	11.51	9.21	3.00	1.30	5.05	7.00	4.00	4.00	4.43	2.66
<i>NKZ-11</i>	11.51	9.21	3.00	1.27	5.04	7.00	4.00	4.00	4.44	2.41
<i>NKZ-12</i>	11.51	9.21	3.00	1.23	5.04	7.00	4.00	4.00	4.45	2.23
<i>NKZ-13</i>	11.51	9.21	3.00	1.19	5.03	7.00	4.00	4.00	4.45	2.11
<i>NKZ-14</i>	11.51	9.21	3.00	1.10	5.02	7.00	4.00	4.00	4.37	2.28
<i>NKZ-15</i>	11.51	9.21	3.00	1.10	5.02	7.00	4.00	4.00	4.37	2.31
<i>NKZ-16</i>	11.51	9.21	3.00	1.10	5.02	7.00	4.00	4.00	4.36	2.30
<i>NKZ-17</i>	11.51	9.21	3.00	1.10	5.02	7.00	4.00	4.00	4.36	2.28
<i>NKZ-18</i>	11.51	9.21	3.00	1.13	5.03	7.00	4.00	4.00	4.36	2.37
<i>NKZ-19</i>	11.51	9.21	3.00	1.16	5.03	7.00	4.00	4.00	4.35	2.40

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

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNCO</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>NKZ-20</i>	11.51	9.21	3.00	1.44	5.05	7.00	4.00	4.00	4.38	3.00
<i>NKZ-21</i>	11.51	9.21	3.00	1.56	5.06	7.00	4.00	4.00	4.39	3.18
<i>NKZ-22</i>	11.51	9.21	3.00	1.55	5.07	7.00	4.00	4.00	4.40	3.21
<i>NKZ-23</i>	11.51	9.21	3.00	1.53	5.07	7.00	4.00	4.00	4.41	3.19
<i>NKZ-24</i>	11.51	9.21	3.00	1.47	5.07	7.00	4.00	4.00	4.41	3.11
<i>NKZ-25</i>	11.51	9.21	3.00	1.40	5.06	7.00	4.00	4.00	4.42	2.96
<i>NKZ-26</i>	11.51	9.21	3.00	1.33	5.05	7.00	4.00	4.00	4.42	2.74
<i>NKZ-27</i>	11.51	9.21	3.00	1.27	5.04	7.00	4.00	4.00	4.44	2.47
<i>NKZ-28</i>	11.51	9.21	3.00	1.23	5.04	7.00	4.00	4.00	4.45	2.27
	<i>LNCO</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>Mean (X)</i>	11.5130	9.2127	3.0019	1.3273	5.0460	7.0016	4.0011	4.0009	4.3998	2.7094
<i>S</i>	0.00002	0.00058	0.00028	0.17681	0.01821	0.00025	0.00008	0.00015	0.03144	0.40486
<i>X+S</i>	11.5131	9.2138	3.0025	1.6809	5.0824	7.0022	4.0013	4.0012	4.4626	3.5192
<i>X+2S</i>	11.5131	9.2144	3.0028	1.8577	5.1007	7.0024	4.0014	4.0013	4.4941	3.9240
<i>X+3S</i>	11.5131	9.2150	3.0030	2.0345	5.1189	7.0027	4.0014	4.0015	4.5255	4.3289
<i>X+4S</i>	11.5130	9.2133	3.0022	1.5041	5.0642	7.0019	4.0012	4.0010	4.4312	3.1143

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

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNMO</i>	<i>LNNA</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>NKZ-01</i>	0.12	3.94	4.00	5.00	6.00	1.77	2.76	2.46	0.29	2.79
<i>NKZ-02</i>	-0.07	4.19	4.00	5.00	6.00	1.02	2.76	0.76	0.19	2.78
<i>NKZ-03</i>	-0.08	4.12	4.00	5.00	6.00	1.22	2.77	1.75	0.25	2.78
<i>NKZ-04</i>	0.41	3.65	4.00	5.00	6.00	1.96	2.80	1.98	0.55	2.79
<i>NKZ-05</i>	0.39	3.66	4.00	5.00	6.00	2.05	2.80	1.93	0.53	2.79
<i>NKZ-06</i>	0.35	3.74	4.00	5.00	6.00	2.14	2.81	1.66	0.50	2.79
<i>NKZ-07</i>	0.30	3.65	4.00	5.00	6.00	2.12	2.82	1.55	0.48	2.79
<i>NKZ-08</i>	0.27	3.59	4.00	5.00	6.00	2.02	2.82	1.66	0.46	2.79
<i>NKZ-09</i>	0.18	3.63	4.00	5.00	6.00	1.83	2.82	1.55	0.46	2.79
<i>NKZ-10</i>	0.16	3.07	4.00	5.00	6.00	1.46	2.79	2.64	0.38	2.79
<i>NKZ-11</i>	0.09	3.41	4.00	5.00	6.00	1.06	2.77	2.74	0.33	2.79
<i>NKZ-12</i>	0.08	3.56	4.00	5.00	6.00	0.93	2.75	2.80	0.26	2.79
<i>NKZ-13</i>	0.07	3.77	4.00	5.00	6.00	0.89	2.74	2.80	0.19	2.78
<i>NKZ-14</i>	-0.06	4.18	4.00	5.00	6.00	1.07	2.76	1.41	0.21	2.78
<i>NKZ-15</i>	-0.07	4.17	4.00	5.00	6.00	1.10	2.76	1.41	0.22	2.78
<i>NKZ-16</i>	-0.03	4.18	4.00	5.00	6.00	1.13	2.77	1.20	0.20	2.78
<i>NKZ-17</i>	0.03	4.18	4.00	5.00	6.00	1.19	2.77	0.76	0.20	2.78
<i>NKZ-18</i>	0.09	4.16	4.00	5.00	6.00	1.29	2.77	1.20	0.20	2.78
<i>NKZ-19</i>	0.15	4.17	4.00	5.00	6.00	1.34	2.77	0.76	0.19	2.78

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

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNMO</i>	<i>LNNA</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>NKZ-20</i>	0.29	3.87	4.00	5.00	6.00	1.86	2.79	1.90	0.46	2.79
<i>NKZ-21</i>	0.38	3.69	4.00	5.00	6.00	2.06	2.80	1.88	0.53	2.79
<i>NKZ-22</i>	0.35	3.69	4.00	5.00	6.00	2.11	2.81	1.75	0.50	2.79
<i>NKZ-23</i>	0.31	3.67	4.00	5.00	6.00	2.10	2.82	1.63	0.48	2.79
<i>NKZ-24</i>	0.25	3.63	4.00	5.00	6.00	2.01	2.82	1.59	0.46	2.79
<i>NKZ-25</i>	0.20	3.49	4.00	5.00	6.00	1.83	2.81	2.24	0.43	2.79
<i>NKZ-26</i>	0.14	3.43	4.00	5.00	6.00	1.55	2.80	2.53	0.39	2.79
<i>NKZ-27</i>	0.11	3.39	4.00	5.00	6.00	1.21	2.77	2.73	0.33	2.79
<i>NKZ-28</i>	0.08	3.60	4.00	5.00	6.00	0.97	2.75	2.78	0.26	2.79
	<i>LNMO</i>	<i>LNNA</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>Mean (X)</i>	0.1608	3.7673	4.0005	5.0001	6.0002	1.5454	2.7854	1.8586	0.3552	2.7861
<i>S</i>	0.15135	0.30373	0.00004	0.00003	0.00003	0.44883	0.02532	0.64113	0.12868	0.00156
<i>X+S</i>	0.4635	4.3747	4.0006	5.0002	6.0003	2.4431	2.8361	3.1409	0.6126	2.7892
<i>X+2S</i>	0.6148	4.6784	4.0006	5.0002	6.0003	2.8919	2.8614	3.7820	0.7412	2.7908
<i>X+3S</i>	0.7662	4.9822	4.0007	5.0002	6.0004	3.3407	2.8867	4.4231	0.8699	2.7924
<i>X+4S</i>	0.3121	4.0710	4.0005	5.0001	6.0003	1.9942	2.8108	2.4997	0.4839	2.7877

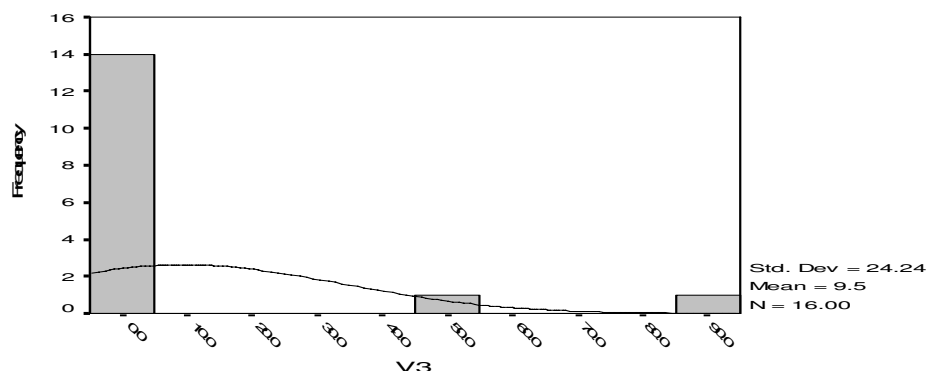
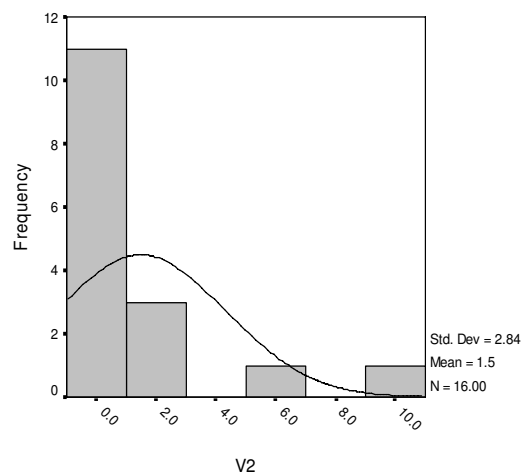
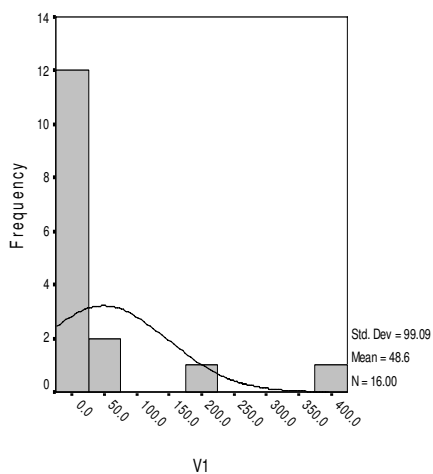
جدول (۴-۴): مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی های ممکن و احتمالی و قطعی نمونه های ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTN</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNV</i>	<i>LNW</i>	<i>LNZ</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NKZ-01</i>	3.00	1.49	3.00	3.22	0.43	-0.71	3.03	-0.39	0.89	2.26	2.70
<i>NKZ-02</i>	3.00	1.40	3.00	2.95	0.42	-0.71	3.02	-0.47	0.51	1.70	2.63
<i>NKZ-03</i>	3.00	1.24	3.00	3.05	0.44	-0.69	3.02	-0.54	0.62	1.82	2.64
<i>NKZ-04</i>	3.00	0.65	3.00	3.26	0.51	-0.27	3.03	-0.41	0.77	2.33	2.69
<i>NKZ-05</i>	3.00	1.17	3.00	3.34	0.52	-0.29	3.03	-0.47	0.85	2.42	2.70
<i>NKZ-06</i>	3.00	1.33	3.00	3.43	0.54	-0.40	3.03	-0.63	0.93	2.52	2.71
<i>NKZ-07</i>	3.00	1.25	3.00	3.44	0.56	-0.46	3.03	-0.31	0.95	2.52	2.72
<i>NKZ-08</i>	3.00	1.42	3.00	3.42	0.57	-0.46	3.03	-0.31	0.93	2.46	2.70
<i>NKZ-09</i>	3.00	1.49	3.00	3.38	0.57	-0.54	3.03	-0.31	0.83	2.32	2.69
<i>NKZ-10</i>	3.00	1.88	3.00	3.22	0.51	-0.73	3.03	-0.36	0.75	2.06	2.67
<i>NKZ-11</i>	3.00	1.94	3.00	3.16	0.45	-0.81	3.03	-0.70	0.65	1.79	2.66
<i>NKZ-12</i>	3.00	1.95	3.00	3.06	0.40	-0.99	3.03	-0.58	0.59	1.66	2.65
<i>NKZ-13</i>	3.00	1.90	3.00	2.95	0.37	-0.95	3.02	-0.52	0.58	1.54	2.64
<i>NKZ-14</i>	3.00	1.39	3.00	3.01	0.42	-0.69	3.02	-0.46	0.55	1.72	2.63
<i>NKZ-15</i>	3.00	1.35	3.00	3.01	0.42	-0.70	3.02	-0.49	0.56	1.75	2.64
<i>NKZ-16</i>	3.00	1.35	3.00	2.99	0.43	-0.71	3.02	-0.41	0.58	1.75	2.63
<i>NKZ-17</i>	3.00	1.33	3.00	2.98	0.43	-0.70	3.02	-0.32	0.61	1.77	2.64
<i>NKZ-18</i>	3.00	1.31	3.00	3.02	0.44	-0.66	3.02	-0.24	0.68	1.82	2.65
<i>NKZ-19</i>	3.00	1.37	3.00	3.04	0.45	-0.63	3.02	-0.15	0.74	1.84	2.66

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

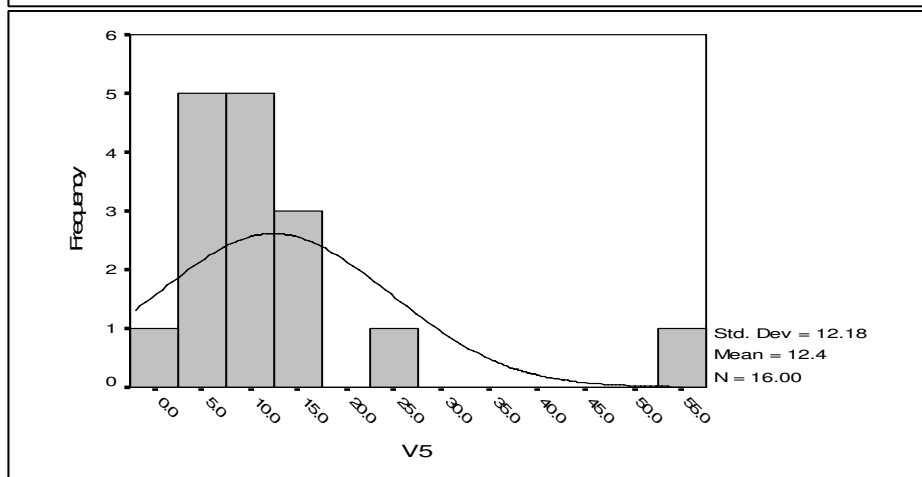
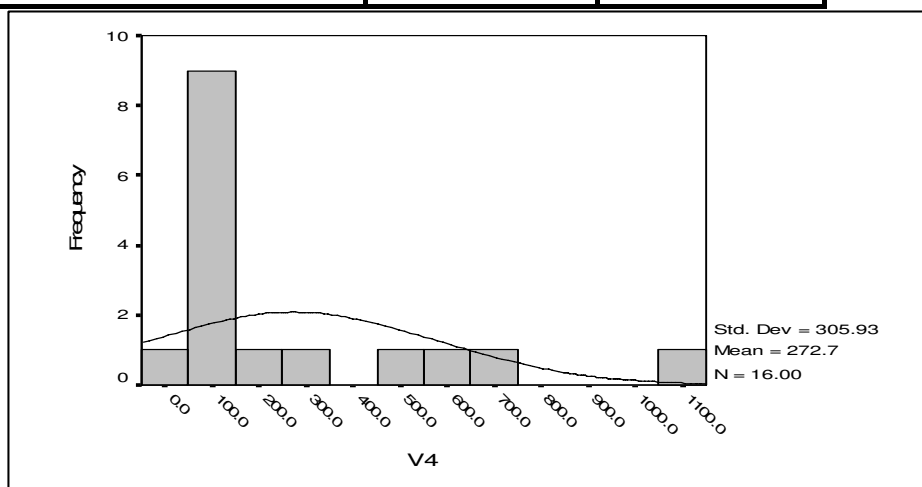
<i>NAHAVAND</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTN</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNV</i>	<i>LNW</i>	<i>LNZ</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NKZ-20</i>	3.00	1.09	3.00	3.23	0.49	-0.38	3.03	-0.47	0.75	2.26	2.68
<i>NKZ-21</i>	3.00	1.13	3.00	3.35	0.52	-0.32	3.03	-0.50	0.86	2.43	2.70
<i>NKZ-22</i>	3.00	1.25	3.00	3.41	0.54	-0.38	3.03	-0.45	0.91	2.49	2.71
<i>NKZ-23</i>	3.00	1.34	3.00	3.43	0.56	-0.44	3.03	-0.39	0.94	2.50	2.71
<i>NKZ-24</i>	3.00	1.40	3.00	3.41	0.57	-0.49	3.03	-0.31	0.91	2.44	2.71
<i>NKZ-25</i>	3.00	1.65	3.00	3.35	0.55	-0.56	3.03	-0.33	0.84	2.31	2.69
<i>NKZ-26</i>	3.00	1.81	3.00	3.27	0.51	-0.68	3.03	-0.43	0.75	2.11	2.67
<i>NKZ-27</i>	3.00	1.93	3.00	3.15	0.46	-0.83	3.03	-0.52	0.67	1.87	2.66
<i>NKZ-28</i>	3.00	1.93	3.00	3.07	0.41	-0.91	3.03	-0.59	0.61	1.67	2.65
	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTN</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNV</i>	<i>LNW</i>	<i>LNZ</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>Mean (X)</i>	3.0009	1.4549	3.0036	3.2007	0.4813	-0.6091	3.0265	-0.4315	0.7436	2.0758	2.67
<i>S</i>	0.0001	0.3149	0.0004	0.1740	0.06113	0.19766	0.00513	0.12221	0.14147	0.33442	0.03
<i>X+S</i>	3.0010	2.0847	3.0044	3.5486	0.6036	-0.2137	3.0368	-0.1871	1.0266	2.7446	2.7346
<i>X+2S</i>	3.0011	2.3995	3.0048	3.7226	0.6647	-0.0161	3.0419	-0.0649	1.1680	3.0791	2.7656
<i>X+3S</i>	3.0012	2.7144	3.0052	3.8966	0.7258	0.1816	3.0470	0.0573	1.3095	3.4135	2.7967
<i>X+4S</i>	3.0010	1.7698	3.0040	3.3746	0.5425	-0.4114	3.0316	-0.3093	0.8851	2.4102	2.7036

		Statistics		
		V1	V2	V3
N	Valid	16	16	16
	Missing	0	0	0
Mean		48.591	1.475	9.548
Std. Error of Mean		24.771	0.709	6.060
Median		14.007	0.215	0.752
Mode		2.557	0.005	0.010
Std. Deviation		99.085	2.838	24.240
Variance		9817.935	8.052	587.597
Skewness		3.027	2.648	2.983
Std. Error of Skewness		0.564	0.564	0.564
Kurtosis		9.176	7.253	8.776
Std. Error of Kurtosis		1.091	1.091	1.091
Minimum		2.557	0.000	0.010
Maximum		379.630	10.561	89.700



جدول (۳-۵): گروه‌های متغیر کانی سنگین مربوط به نمونه‌های محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

Statistics			V4	V5
N	Valid		16	16
	Missing		0	0
Mean			272.663	12.436
Std. Error of Mean			76.483	3.046
Median			125.020	9.375
Mode			32.234	0.020
Std. Deviation			305.933	12.182
Variance			93595.193	148.405
Skewness			1.768	2.684
Std. Error of Skewness			0.564	0.564
Kurtosis			2.713	8.667
Std. Error of Kurtosis			1.091	1.091
Minimum			32.234	0.020
Maximum			1112.719	52.905



جدول (۵-۵): گروه‌های متغیر کانی سنگین محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریز جمال

<i>FIELD NO.</i>	<i>V1</i>	<i>V2</i>	<i>V3</i>	<i>V4</i>	<i>V5</i>
<i>NKZ-1</i>	24.77	0.01	0.84	132.55	10.20
<i>NKZ-3</i>	27.11	0.29	0.45	116.35	14.42
<i>NKZ-6</i>	14.83	2.92	0.23	74.29	10.55
<i>NKZ-7</i>	16.71	1.67	0.23	80.81	13.25
<i>NKZ-9</i>	10.06	0.56	0.01	58.31	17.48
<i>NKZ-10</i>	2.56	5.55	0.01	32.23	6.68
<i>NKZ-11</i>	379.63	0.00	2.85	320.31	0.02
<i>NKZ-14</i>	5.99	0.01	3.80	1112.72	5.30
<i>NKZ-15</i>	10.08	1.11	89.70	112.86	8.55
<i>NKZ-16</i>	192.81	0.01	3.32	716.51	2.66
<i>NKZ-18</i>	8.03	0.56	46.75	612.79	6.93
<i>NKZ-22</i>	13.18	10.56	0.90	188.38	23.15
<i>NKZ-24</i>	13.10	0.07	0.67	125.59	6.16
<i>NKZ-26</i>	25.94	0.15	0.65	124.45	12.31
<i>NKZ-27</i>	20.92	0.14	0.24	73.50	8.42
<i>NKZ-28</i>	11.72	0.01	2.12	480.96	52.91
<i>FIELD NO.</i>	<i>V1</i>	<i>V2</i>	<i>V3</i>	<i>V4</i>	<i>V5</i>
<i>Std. Deviation</i>	71.258	30.646	8.998	0.032	16.876
<i>Mean</i>	33.336	17.639	3.507	0.013	15.603
<i>X+S</i>	104.59	48.29	12.50	0.05	32.48
<i>X+2S</i>	175.85	78.93	21.50	0.08	49.36
<i>X+3S</i>	247.11	109.58	30.50	0.11	66.23
<i>X+4S</i>	318.37	140.23	39.50	0.14	83.11

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NKZ-1</i>	<i>NKZ-3</i>	<i>NKZ-6</i>	<i>NKZ-7</i>	<i>NKZ-9</i>	<i>NKZ-10</i>	<i>NKZ-11</i>	<i>NKZ-14</i>	<i>NKZ-15</i>	<i>NKZ-16</i>	<i>NKZ-18</i>
<i>Corundum</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Diop taz</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Epidotes</i>	0.64	0.44	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	44.80	0.00	22.40
<i>Flourite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Galena</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
<i>Garnets</i>	9.58	11.44	7.85	9.96	12.71	4.27	0.01	5.28	8.53	2.65	6.91
<i>Gold</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Hematite</i>	61.58	57.92	38.78	39.44	22.28	19.64	104.15	555.46	56.11	329.80	305.78
<i>Ilmenite</i>	20.56	22.89	12.70	14.56	9.95	2.51	23.27	0.00	10.03	11.63	5.01
<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>Leucoxene</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Light minerals</i>	0.15	0.15	0.08	0.08	0.01	0.01	0.00	0.15	0.01	0.07	0.08
<i>Limonite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.30	4.62	0.00	36.96	2.31
<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	0.01	0.01	0.01	0.01	2.85	3.80	44.20	3.32	24.00
<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	0.00	0.00	0.00	0.00	68.38	0.00	34.19	34.19
<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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NKZ-1</i>	<i>NKZ-3</i>	<i>NKZ-6</i>	<i>NKZ-7</i>	<i>NKZ-9</i>	<i>NKZ-10</i>	<i>NKZ-11</i>	<i>NKZ-14</i>	<i>NKZ-15</i>	<i>NKZ-16</i>	<i>NKZ-18</i>
<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	0.55	5.55	0.00	0.00	1.11	0.00	0.55
<i>Olivine</i>	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.35
<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	0.01	0.00	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	10.59	2.67	49.50	132.00	10.67	90.75	71.33
<i>Pyrolusite</i>	0.58	2.95	2.68	3.27	4.76	2.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
<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	6.35	1.60	14.85	39.60	0.64	27.23	20.12
<i>Rutile</i>	0.29	0.29	0.15	0.16	0.02	0.01	2.20	0.29	0.01	1.25	0.15
<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	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	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	0.01	0.01	0.01	0.26	0.01	0.13	0.13
<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	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
<i>Zircon</i>	1.60	1.60	0.81	0.81	0.03	0.01	49.50	0.33	0.01	24.92	0.17

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NKZ-22</i>	<i>NKZ-24</i>	<i>NKZ-26</i>	<i>NKZ-27</i>	<i>NKZ-28</i>
<i>Total Volume cc A</i>	8700	7200	8400	8300	7800
<i>Panned Volume cc B</i>	8	9	9	8	10
<i>Study Volume cc C</i>	8	9	9	8	10
<i>Heavy Volume cc Y</i>	1	1	1	1	3
<i>Altered minerals</i>	37.58	38.77	27.10	21.93	164.46
<i>Amphiboles</i>	7.01	4.61	2.02	0.99	3.39
<i>Anatase</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>Andalusite</i>	0.01	0.01	0.02	0.02	0.21
<i>Apatite</i>	0.36	0.34	0.64	0.32	0.01
<i>Azorite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Barite</i>	0.69	0.67	1.28	0.65	0.02
<i>Biotite</i>	8.35	2.35	4.69	2.79	0.17
<i>Brookite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Ca, Carbonate</i>	0.22	0.21	0.39	0.20	0.01
<i>Cassiterite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Cerussite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Chalcopyrite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Chlorite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Chromite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Cinnabar</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NKZ-22</i>	<i>NKZ-24</i>	<i>NKZ-26</i>	<i>NKZ-27</i>	<i>NKZ-28</i>
<i>Corundum</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Diopaz</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Epidotes</i>	0.27	0.27	0.54	0.23	0.20
<i>Flourite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Galena</i>	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
<i>Garnets</i>	13.25	5.25	10.51	6.92	27.17
<i>Gold</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Hematite</i>	71.95	48.81	59.75	33.69	134.02
<i>Ilmenite</i>	10.86	10.86	21.73	11.45	2.65
<i>Kyanite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
<i>Leucoxene</i>	0.04	0.00	0.01	0.01	0.00
<i>Light minerals</i>	4.10	14.49	0.15	0.07	0.01
<i>Limonite</i>	0.00	0.00	0.00	7.35	0.01
<i>Litharge</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Magnetite</i>	0.58	0.35	0.01	0.01	1.73
<i>Malachite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Martite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Mimetite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Monazite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Native copper</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NKZ-22</i>	<i>NKZ-24</i>	<i>NKZ-26</i>	<i>NKZ-27</i>	<i>NKZ-28</i>
<i>Native lead</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Oligiste</i>	10.47	0.07	0.14	0.14	0.01
<i>Olivine</i>	0.05	0.05	0.09	0.00	0.18
<i>Orpiment</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite</i>	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01
<i>Pyrite Limonite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite oxide</i>	41.90	23.90	23.79	10.50	158.54
<i>Pyrolusite</i>	9.88	0.88	1.77	1.48	25.51
<i>Pyromorphite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyroxenes</i>	21.54	7.14	7.09	3.58	20.38
<i>Rutile</i>	0.19	0.17	0.29	0.15	0.02
<i>Scheelite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Sillimanite</i>	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01
<i>Sphalerite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
<i>Sphene</i>	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>Spinel</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Staurolite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Zircon</i>	0.85	0.83	1.60	0.80	9.01

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<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>Ca</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>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>10</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>IC3E</i>
<i>NKZ-1</i>	0.48	75030	16.7	1	0.0	648.2	1.6	0.4	42530
<i>NKZ-2</i>	0.36	77040	7.4	8	0.0	645.9	1.5	0.4	13610
<i>NKZ-3</i>	0.42	77760	8.8	5	0.0	629.4	1.6	0.5	18630
<i>NKZ-4</i>	0.51	83200	58.3	2	0.0	751.0	2.0	0.4	18600
<i>NKZ-5</i>	0.50	87580	51.3	2	0.0	768.8	2.1	0.4	19430
<i>NKZ-6</i>	0.53	91350	54.9	2	0.0	793.4	2.1	0.3	15000
<i>NKZ-7</i>	0.56	91280	45.5	2	0.0	751.9	2.1	0.2	14130
<i>NKZ-8</i>	0.60	89450	32.0	2	0.0	715.9	2.0	0.2	15130
<i>NKZ-9</i>	0.59	85780	33.0	2	0.0	682.4	1.9	0.2	14900
<i>NKZ-10</i>	0.49	71850	24.2	2	0.0	559.3	1.6	0.2	58500
<i>NKZ-11</i>	0.44	68600	20.4	2	0.0	504.0	1.4	0.4	71770
<i>NKZ-12</i>	0.40	65810	15.6	2	0.0	471.6	1.4	0.6	81060
<i>NKZ-13</i>	0.35	64900	11.4	3	0.0	478.0	1.3	0.7	80030

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<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>Ca</i>
<i>NKZ-14</i>	0.39	77410	7.9	7	0.0	638.8	1.6	0.5	15380
<i>NKZ-15</i>	0.39	77330	8.0	7	0.0	636.5	1.6	0.5	15810
<i>NKZ-16</i>	0.38	77830	7.7	6	0.0	641.8	1.6	0.5	14600
<i>NKZ-17</i>	0.36	78790	7.6	5	0.0	651.8	1.6	0.4	13880
<i>NKZ-18</i>	0.36	80240	8.1	4	0.0	660.1	1.7	0.4	14680
<i>NKZ-19</i>	0.35	81810	8.4	3	0.0	675.4	1.7	0.4	14070
<i>NKZ-20</i>	0.48	82847	39.4	3	0.0	716.4	1.9	0.4	18887
<i>NKZ-21</i>	0.51	87377	54.8	2	0.0	771.0	2.1	0.3	17677
<i>NKZ-22</i>	0.53	90070	50.5	2	0.0	771.3	2.1	0.3	16187
<i>NKZ-23</i>	0.56	90693	44.1	2	0.0	753.7	2.1	0.2	14753
<i>NKZ-24</i>	0.58	88837	36.8	2	0.0	716.7	2.0	0.2	14720
<i>NKZ-25</i>	0.56	82360	29.7	2	0.0	652.5	1.9	0.2	29510
<i>NKZ-26</i>	0.51	75410	25.8	2	0.0	581.9	1.7	0.2	48390
<i>NKZ-27</i>	0.44	68753	20.0	2	0.0	511.6	1.5	0.4	70443
<i>NKZ-28</i>	0.40	66437	15.8	3	0.0	484.5	1.4	0.6	77620

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>Cd</i>	<i>Ce</i>	<i>Co</i>	<i>Cr</i>	<i>Cs</i>	<i>Cu</i>	<i>Fe</i>	<i>Hg</i>	<i>K</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>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>0.05</i>	<i>10</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>NKZ-1</i>	0.3	47.5	9.3	27	3.2	36.0	28400	0.00	31170
<i>NKZ-2</i>	0.1	47.8	6.1	14	3.5	21.9	21200	0.04	35240
<i>NKZ-3</i>	0.2	49.0	7.0	16	4.1	23.5	24000	0.02	35290
<i>NKZ-4</i>	0.7	54.0	9.1	16	4.8	44.3	29400	0.00	39930
<i>NKZ-5</i>	0.8	55.1	10.2	19	4.8	45.2	32300	0.00	42030
<i>NKZ-6</i>	1.0	56.8	11.3	23	5.1	48.7	35700	0.00	44250
<i>NKZ-7</i>	0.9	55.6	11.1	30	5.2	43.8	34900	0.00	46130
<i>NKZ-8</i>	0.7	54.1	11.0	29	5.1	40.2	34000	0.00	46250
<i>NKZ-9</i>	0.5	52.3	10.1	25	5.2	35.3	31800	0.00	45050
<i>NKZ-10</i>	0.3	46.7	9.9	32	4.7	30.0	28400	0.00	36730
<i>NKZ-11</i>	0.2	45.5	10.0	27	4.5	28.6	27500	0.01	31710
<i>NKZ-12</i>	0.2	45.1	9.6	30	4.1	26.9	26300	0.02	27740
<i>NKZ-13</i>	0.2	44.7	8.9	31	3.8	25.4	24500	0.03	26290

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>Cd</i>	<i>Ce</i>	<i>Co</i>	<i>Cr</i>	<i>Cs</i>	<i>Cu</i>	<i>Fe</i>	<i>Hg</i>	<i>K</i>
<i>NKZ-14</i>	0.1	48.4	6.4	16	3.6	22.5	22100	0.03	34900
<i>NKZ-15</i>	0.1	48.4	6.5	16	3.7	22.7	22400	0.03	34980
<i>NKZ-16</i>	0.1	48.2	6.4	17	3.6	22.6	22200	0.02	35400
<i>NKZ-17</i>	0.1	47.8	6.2	18	3.7	22.7	22200	0.02	36460
<i>NKZ-18</i>	0.2	48.1	6.4	20	3.8	23.6	23100	0.01	37260
<i>NKZ-19</i>	0.2	48.2	6.3	21	3.7	24.3	23400	0.01	37970
<i>NKZ-20</i>	0.6	52.7	8.7	17	4.6	37.6	28567	0.01	39083
<i>NKZ-21</i>	0.8	55.3	10.2	19	4.9	46.0	32467	0.00	42070
<i>NKZ-22</i>	0.9	55.8	10.8	24	5.1	45.9	34300	0.00	44137
<i>NKZ-23</i>	0.9	55.5	11.1	27	5.2	44.2	34867	0.00	45543
<i>NKZ-24</i>	0.7	54.0	10.7	28	5.2	39.8	33567	0.00	45810
<i>NKZ-25</i>	0.5	51.1	10.3	29	5.0	35.2	31400	0.00	42677
<i>NKZ-26</i>	0.3	48.2	10.0	28	4.8	31.3	29233	0.00	37830
<i>NKZ-27</i>	0.2	45.8	9.8	30	4.4	28.5	27400	0.01	32060
<i>NKZ-28</i>	0.2	45.1	9.5	29	4.1	26.9	26100	0.02	28580

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>La</i>	<i>Li</i>	<i>Mg</i>	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Na</i>	<i>Nb</i>	<i>Ni</i>	<i>P</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>10</i>	<i>0.5</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>0.1</i>	<i>10</i>	<i>0.5</i>	<i>2</i>	<i>5</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>NKZ-1</i>	24	20.3	10070	1583	1.2	17510	10.3	27	476
<i>NKZ-2</i>	26	14.7	7710	800	0.7	24380	11.0	16	408
<i>NKZ-3</i>	26	16.8	8940	909	0.7	22050	10.8	20	484
<i>NKZ-4</i>	27	18.4	7950	1923	2.4	13180	11.9	22	525
<i>NKZ-5</i>	28	21.1	9340	2138	2.4	13300	12.0	26	539
<i>NKZ-6</i>	29	23.0	10390	2398	2.1	14240	12.6	29	597
<i>NKZ-7</i>	28	24.4	11050	2250	1.9	13240	12.4	31	585
<i>NKZ-8</i>	27	24.9	11240	1955	1.7	12610	12.3	31	590
<i>NKZ-9</i>	26	23.3	10150	1583	1.4	13040	12.1	26	615
<i>NKZ-10</i>	24	23.0	11870	1104	1.3	9900	10.4	33	604
<i>NKZ-11</i>	23	23.0	12320	901	1.1	11280	9.7	33	614
<i>NKZ-12</i>	23	23.3	13060	815	1.1	12320	9.3	34	575
<i>NKZ-13</i>	23	21.8	12980	773	1.1	14590	9.2	34	509

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>La</i>	<i>Li</i>	<i>Mg</i>	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Na</i>	<i>Nb</i>	<i>Ni</i>	<i>P</i>
<i>NKZ-14</i>	26	15.4	8250	835	0.7	23870	11.1	18	431
<i>NKZ-15</i>	26	15.6	8300	848	0.7	23490	11.0	18	439
<i>NKZ-16</i>	26	15.6	7960	842	0.8	23710	10.9	18	431
<i>NKZ-17</i>	26	15.7	7670	837	1.0	23760	10.8	17	431
<i>NKZ-18</i>	26	16.4	7680	878	1.1	23280	10.7	18	443
<i>NKZ-19</i>	26	16.5	7320	896	1.3	23560	10.7	17	430
<i>NKZ-20</i>	27	18.8	8743	1656	1.8	16177	11.6	23	516
<i>NKZ-21</i>	28	20.8	9227	2153	2.3	13573	12.1	26	554
<i>NKZ-22</i>	28	22.8	10260	2262	2.1	13593	12.3	29	574
<i>NKZ-23</i>	28	24.1	10893	2201	1.9	13363	12.4	30	591
<i>NKZ-24</i>	27	24.2	10813	1929	1.7	12963	12.3	29	597
<i>NKZ-25</i>	26	23.8	11087	1547	1.5	11850	11.6	30	603
<i>NKZ-26</i>	24	23.1	11447	1196	1.3	11407	10.7	30	611
<i>NKZ-27</i>	23	23.1	12417	940	1.2	11167	9.8	33	598
<i>NKZ-28</i>	23	22.7	12787	830	1.1	12730	9.4	33	566

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>Pb</i>	<i>Rb</i>	<i>S</i>	<i>Sb</i>	<i>Sc</i>	<i>Sn</i>	<i>Sr</i>	<i>Te</i>	<i>Th</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>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>50</i>	<i>0.1</i>	<i>1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.02</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>NKZ-1</i>	83.7	151.6	370	1.7	11	1.7	116.8	0.0	7.15
<i>NKZ-2</i>	35.5	156.6	90	1.3	8	1.9	111.2	0.0	9.71
<i>NKZ-3</i>	41.3	164.1	140	1.5	9	1.9	103.6	0.0	8.95
<i>NKZ-4</i>	115.7	202.3	180	3.3	12	2.3	90.6	0.2	8.96
<i>NKZ-5</i>	136.5	208.8	170	3.2	13	2.2	101.0	0.1	8.76
<i>NKZ-6</i>	163.9	225.0	130	2.9	15	2.2	107.3	0.1	8.21
<i>NKZ-7</i>	156.6	236.8	120	2.8	14	2.2	103.7	0.0	8.09
<i>NKZ-8</i>	129.7	239.0	130	2.6	14	2.2	112.3	0.0	8.10
<i>NKZ-9</i>	92.4	241.0	120	2.6	13	2.2	117.3	0.0	8.01
<i>NKZ-10</i>	53.5	196.8	520	2.2	11	1.9	162.8	0.0	7.07
<i>NKZ-11</i>	36.5	165.8	640	1.9	11	1.7	173.9	0.0	6.89
<i>NKZ-12</i>	33.4	140.1	720	1.6	10	1.6	174.4	0.0	6.87
<i>NKZ-13</i>	32.7	121.6	710	1.3	9	1.6	164.9	0.0	7.34

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>Pb</i>	<i>Rb</i>	<i>S</i>	<i>Sb</i>	<i>Sc</i>	<i>Sn</i>	<i>Sr</i>	<i>Te</i>	<i>Th</i>
<i>NKZ-14</i>	36.7	157.1	110	1.4	8	1.9	110.6	0.0	9.53
<i>NKZ-15</i>	37.5	158.7	110	1.4	8	1.9	108.7	0.0	9.40
<i>NKZ-16</i>	38.4	160.3	100	1.4	8	1.9	108.5	0.0	9.45
<i>NKZ-17</i>	40.5	164.7	90	1.3	8	1.9	107.4	0.0	9.49
<i>NKZ-18</i>	44.3	169.7	100	1.4	9	1.9	106.7	0.0	9.34
<i>NKZ-19</i>	46.5	172.0	90	1.3	9	1.9	109.7	0.0	9.43
<i>NKZ-20</i>	97.8	191.7	163	2.7	11	2.1	98.4	0.1	8.89
<i>NKZ-21</i>	138.7	212.0	160	3.1	13	2.2	99.6	0.1	8.65
<i>NKZ-22</i>	152.3	223.5	140	2.9	14	2.2	104.0	0.1	8.36
<i>NKZ-23</i>	150.1	233.6	127	2.8	14	2.2	107.8	0.0	8.14
<i>NKZ-24</i>	126.2	238.9	123	2.7	14	2.2	111.1	0.0	8.07
<i>NKZ-25</i>	91.9	225.6	257	2.5	13	2.1	130.8	0.0	7.73
<i>NKZ-26</i>	60.8	201.2	427	2.2	12	1.9	151.3	0.0	7.33
<i>NKZ-27</i>	41.1	167.5	627	1.9	11	1.7	170.4	0.0	6.95
<i>NKZ-28</i>	34.2	142.5	690	1.6	10	1.6	171.1	0.0	7.03

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>Ti</i>	<i>Tl</i>	<i>U</i>	<i>V</i>	<i>W</i>	<i>Y</i>	<i>Zn</i>	<i>Zr</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>0.02</i>	<i>2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.05</i>	<i>0.2</i>	<i>5</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>NKZ-1</i>	4010	1.3	2.00	63	0.8	19.54	248.0	140
<i>NKZ-2</i>	3250	1.3	2.00	44	0.8	15.01	114.7	60
<i>NKZ-3</i>	3490	1.4	2.01	50	0.7	15.89	130.4	70
<i>NKZ-4</i>	4160	1.9	2.35	65	0.8	17.63	277.5	130
<i>NKZ-5</i>	4560	1.9	2.32	72	0.8	18.75	328.8	140
<i>NKZ-6</i>	5070	2.1	2.21	81	0.7	20.34	396.3	150
<i>NKZ-7</i>	5080	2.3	2.15	80	0.9	20.64	395.3	160
<i>NKZ-8</i>	5010	2.3	2.15	78	0.9	20.24	351.3	140
<i>NKZ-9</i>	4750	2.3	2.10	74	0.9	18.56	272.0	130
<i>NKZ-10</i>	4030	1.9	2.00	67	0.9	17.38	180.9	100
<i>NKZ-11</i>	3810	1.5	1.96	65	0.6	16.26	126.0	90
<i>NKZ-12</i>	3510	1.1	1.91	61	0.7	15.63	110.8	80
<i>NKZ-13</i>	3250	0.9	1.92	55	0.7	15.51	99.3	70

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ کهریزجمال

<i>NAHAVAND</i>	<i>Ti</i>	<i>Tl</i>	<i>U</i>	<i>V</i>	<i>W</i>	<i>Y</i>	<i>Zn</i>	<i>Zr</i>
<i>NKZ-14</i>	3370	1.3	2.01	46	0.8	15.29	117.7	60
<i>NKZ-15</i>	3370	1.3	2.01	47	0.7	15.41	120.6	70
<i>NKZ-16</i>	3340	1.3	2.00	46	0.8	15.55	121.2	60
<i>NKZ-17</i>	3320	1.3	2.01	45	0.9	15.78	123.7	70
<i>NKZ-18</i>	3400	1.4	2.02	47	1.0	16.53	131.0	80
<i>NKZ-19</i>	3440	1.4	2.04	46	1.1	17.22	134.0	90
<i>NKZ-20</i>	4070	1.7	2.23	62	0.8	17.42	245.6	113
<i>NKZ-21</i>	4597	1.9	2.29	72	0.7	18.90	334.2	140
<i>NKZ-22</i>	4903	2.1	2.23	77	0.8	19.91	373.4	150
<i>NKZ-23</i>	5053	2.2	2.17	80	0.8	20.40	380.9	150
<i>NKZ-24</i>	4947	2.3	2.13	77	0.9	19.81	339.5	143
<i>NKZ-25</i>	4597	2.2	2.08	73	0.9	18.73	268.0	123
<i>NKZ-26</i>	4197	1.9	2.02	68	0.8	17.40	193.0	107
<i>NKZ-27</i>	3783	1.5	1.96	64	0.7	16.42	139.2	90
<i>NKZ-28</i>	3523	1.2	1.93	60	0.7	15.80	112.0	80