



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 لایه های اطلاعاتی پایه و معرفی مناطق امید بخش معدنی کشور

گزارش

پی جوئی به روش اکتشافات ژئوشیمیایی در محدوده فیروزان 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 چیت گری

خرداد ماه ۱۳۸۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ

الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

چکیده.....	الف
فصل اول، کلیات.....	۱
موقعیت جغرافیایی و جایگاه زمین شناسی محدوده اکتشافی.....	۱
روند انجام پژوهش و تهیه گزارش.....	۲
فصل دوم، زمین‌شناسی محدوده مورد مطالعه.....	۴
زمین شناسی محدوده مورد مطالعه.....	۴
پرمو تریاس.....	۴
واحد TRJ^m	۴
واحد TRJ^{vm}	۴
کرتاسه.....	۴
واحد K_1^{vl}	۴
واحد K_1^{ltb}	۴
فصل سوم، نمونه‌برداری، آنالیز و محاسبه خطای آنالیز.....	۷
طراحی شبکه نمونه‌برداری.....	۷
آماده سازی نمونه‌های ژئوشیمیایی.....	۷
آماده سازی 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
بررسی مقادیر خارج از رده (Outliers Samples).....	۲۱
نرمال‌سازی داده‌های خام.....	۲۲
بررسی‌های آماری چند متغیره.....	۲۴
آنالیز خوشه‌ای و تفسیر آن.....	۲۵
آنومالی عناصر مختلف.....	۲۷
فصل پنجم، فاز کنترل آنومالی‌های ژئوشیمیایی.....	۳۹
ردیابی کانی سنگین.....	۴۰
بزرگی هاله‌های کانی سنگین.....	۴۱
برداشت نمونه‌های کانی سنگین.....	۴۱
آماده‌سازی و مطالعه نمونه‌های کانی سنگین.....	۴۱
پردازش داده‌های کانی سنگین.....	۴۲
رسم هیستوگرام متغیرهای کانی سنگین.....	۴۲
نمونه‌های مینرالیزه.....	۴۵
توصیف نمونه‌های مینرالیزه.....	۴۵
فصل ششم، نتایج و پیشنهادات.....	۵۱
منابع.....	۵۴

فهرست جداول

نمونه‌های دارای مقادیر خارج از رده.....	۲۲
مقادیر نرمال و همچنین حدود زمینه و آنومالی‌های ممکن و احتمالی و قطعی.....	۲۸
نتایج حاصل از آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان.....	۴۶
آنومالی‌های مربوط به حدود زمینه و آنومالی‌های ممکن و احتمالی و قطعی گروه‌های	
مختلف کانی سنگین برگه ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان.....	۵۰
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
خصوصیات آماری گروه‌های مختلف نمونه‌های کانی سنگین محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان.....	ضمائم
نمونه‌های آنومال محدوده فیروزان.....	ضمائم

فهرست اشکال

۱	راههای دسترسی به منطقه مورد مطالعه
۲۶	نتایج حاصل از آنالیز خوشه‌ای عناصر منطقه مورد مطالعه
۴۴	آنالیز خوشه‌ای نمونه‌های کانی سنگین محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های طلا و وانادیوم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های کروم و کبالت
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های نیکل و مس
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های روی و گالیوم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های استرانسیوم و ایتريوم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های زیرکونیوم و نیوبیوم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های سزیم و باریم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های لانتانیوم و اندیوم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های اسمیوم و هافنیوم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های سرب و اورانیوم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های فسفر و تیتانیوم
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های گوگرد و آرسنیک
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های سریوم و منگنز
ضمائم	دیاگرام تامپسون نمونه‌های روبیدیوم و اسکاندیوم
ضمائم	مشخصات آماری نمونه‌های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

فهرست نقشه‌ها

- ۵۵ موقعیت نمونه‌های برداشت شده محدوده فیروزان
- ۵۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر نقره
- ۵۷ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر آلومینیوم
- ۵۸ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر آرسنیک
- ۵۹ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر طلا
- ۶۰ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر باریم
- ۶۱ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر برلیوم
- ۶۲ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر بیسموت
- ۶۳ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر کلسیم
- ۶۴ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر کادمیوم
- ۶۵ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر سرب
- ۶۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر کبالت
- ۶۷ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر کروم
- ۶۸ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر سزیم
- ۶۹ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر مس
- ۷۰ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر آهن
- ۷۱ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر پتاسیم
- ۷۲ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر لانتانوم
- ۷۳ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر لیتیوم
- ۷۴ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر منیزیم
- ۷۵ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر منگنز

- ۷۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر مولیبدن
- ۷۷ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر سدیم
- ۷۸ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر نیکل
- ۷۹ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر فسفر
- ۸۰ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر سرب
- ۸۱ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر روبیدیوم
- ۸۲ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر گوگرد
- ۸۳ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر آنتیموان
- ۸۴ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر اسکاندیوم
- ۸۵ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر قلع
- ۸۶ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر استرانسیوم
- ۸۷ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر توریم
- ۸۸ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر تیتانیوم
- ۸۹ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر تالیوم
- ۹۰ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر اورانیوم
- ۹۱ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر وانادیوم
- ۹۲ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر تنگستن
- ۹۳ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر ایتریوم
- ۹۴ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر روی
- ۹۵ آنومالی ژئوشیمیایی عنصر زیرکونیوم
- ۹۶ آنومالی‌های مربوط به گروه یک کانی سنگین
- ۹۷ آنومالی‌های مربوط به گروه دو کانی سنگین

- ۹۸ آنومالی‌های مربوط به گروه سه کانی سنگین
- ۹۹ آنومالی‌های مربوط به گروه چهار کانی سنگین
- ۱۰۰ آنومالی‌های مربوط به گروه پنج کانی سنگین
- ۱۰۱ آنومالی‌های مربوط به گروه شش کانی سنگین
- ۱۰۲ آنومالی‌های مربوط به گروه هفت کانی سنگین
- ۱۰۳ محدوده‌های امید بخش جهت اکتشاف در مقیاس بزرگ‌تر

چکیده

چکیده

منطقه مورد مطالعه جزء یکی از ۶ منطقه معرفی شده توسط مطالعات ناحیه‌ای ژئوشیمی در محدوده برگه ۱:۱۰۰,۰۰۰ نهانند می‌باشد. این ناحیه با توجه به تلفیق نتایج مطالعات ژئوشیمی، کانی‌سنگین، مطالعات صحرایی و نمونه‌برداری‌های بعدی انتخاب شده است. منطقه مورد مطالعه در ۵ کیلومتری شمال باختر شهر فیروزان و در استان همدان واقع شده است نزدیک‌ترین روستا به این منطقه، روستای قارلق در یک کیلومتری شمال منطقه با حدود ۵۰۰ نفر جمعیت می‌باشد. محدوده مذکور بین طولهای جغرافیایی ۲۲۸۲۵۶-۲۳۶۰۰۳ و عرض‌های جغرافیایی ۳۸۱۴۳۲۶-۳۸۱۰۰۵۶ واقع شده است واحدهای سنگی منطقه شامل سنگ‌های آذرین نفوذی با جنس گرانیت تا گرانودیوریت، سنگ‌های آذرین خروجی (جریانهای گدازه لیتیک‌دار متاولکانیک، پیروکلاستیک‌های داسیتی و آندزیتی)، سنگ‌های مرمریتی و آهک‌های نازک لایه اوربیتولین‌دار می‌باشد. مطالعات انجام گرفته شامل مطالعات ژئوشیمی، کانی‌سنگین و برداشت نمونه‌های سنگی کانه‌دار از واحدهای مشکوک به کانه‌زایی می‌باشد. ساختار تکتونیکی منطقه بیشتر به تبعیت از گسل‌های با روند شمال غرب-جنوب شرقی شکل گرفته است. کانه‌زائی در منطقه در ارتباط با توده نفوذی با ترکیب گرانودیوریت و گرانیت است که اثر محلول‌های گرمابی در قاعده سنگ‌های آهکی آثار کانه‌زایی فلزی بصورت اسکارن را بوجود آورده است. زمان تأثیر محلول‌های گرمابی پس از توده نفوذی است زیرا به‌وضوح سنگ‌های توده نیز دگرسان شده (آندواسکارن) است. از آندواسکارن مربوط به اسکارن به‌طول در حدود ۴۰۰ متر و عرض در حدود ۴۰ متر تعدادی نمونه مینرالیزه بصورت تکه‌ای اخذ گردید. در این اسکارن همچنین مقادیری از کانی‌های مس و روی حضور دارند که برای اولین بار در طی این پروژه این اسکارن کشف و بدینوسیله گزارش می‌گردد. از میان نمونه‌های اخذ شده از این محدوده نمونه NA-39M3 با دارا بودن ۲۶۴ ppb طلا در صدر قرار دارد. این نمونه از رگه سیلیسی موجود در آبراهه، حاوی اکسید و هیدروکسیدهای آهن و کمی آثار گوگرد و رآلگار بدست آمده

است. همچنین نمونه‌های برداشتی از این محدوده مقادیر بالایی از عنصر مس را نشان داده‌اند به طوریکه در تعداد ۹ نمونه، مقادیری بالاتر از ۱۰۰ ppm مس را نشان داده‌اند. به عنوان مثال می‌توان به نمونه NA-34M8 با دارا بودن ۲۳۰۰۰ ppm مس اشاره نمود، این نمونه از اسکارن با امتداد N75E داخل گرانودیوریت حاوی اکسید و هیدروکسید آهن و مالاکیت می‌باشد اخذ گردیده است. نمونه‌های برداشتی از این محدوده مقادیر بالایی از عنصر روی را نیز نشان داده‌اند به طوریکه تعداد ۷ نمونه مقادیری بالاتر از ۱۰۰ ppm روی را نشان داده‌اند. به عنوان مثال می‌توان به نمونه NA-34M9 با دارا بودن ۱۱۵۰۰ ppm روی اشاره نمود، این نمونه نیز از اسکارن فوق الذکر (بخش آندواسکارن) داخل گرانودیوریت که حاوی اکسید و هیدروکسید آهن و مالاکیت می‌باشد اخذ شده است. بالاترین مقدار نتیجه ژئوشیمیایی رسوبات آبراهه‌ای برای عنصر طلا ۱۶ میلی گرم در تن و برای عنصر مس ۵۲/۱ گرم در تن و برای عنصر روی ۴۸۲ گرم در تن می‌باشد. نتایج آنالیز نمونه‌های سنگی کانه‌دار بالاترین مقدار برای عنصر طلا ۲۶۴ ppb و برای عنصر روی ۱۱۵۰۰ گرم در تن و مس ۲۳۰۰۰ گرم در تن می‌باشد. طلا در هیچ یک از نمونه‌های کانی‌سنگین مشاهده نشده است. برای برداشت‌های ژئوشیمیایی طراحی شبکه نمونه‌برداری با توجه به میزان گسترش شبکه آبراهه‌ای، لیتولوژی، آلتراسیون، زون‌های مینرالیزه و تکتونیک صورت گرفت، در مجموع تعداد ۸۸ نمونه ژئوشیمی، ۳۸ نمونه کانی‌سنگین و ۱۸ نمونه سنگی کانه‌دار از آن برداشت گردیده است. نمونه‌های برداشت شده برای آنالیز ۴۴ عنصری با روش ICP و روش Fire Assay جهت آنالیز عنصر طلا آنالیز شدند. دقت آنالیزها محاسبه و سپس داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در نهایت تلفیق داده‌های حاصل از ژئوشیمی، کانی‌سنگین، نمونه‌های مینرالیزه و مطالعات صحرایی، محدوده باختر و شمال باختری محدوده مورد مطالعه واقع در ۲ کیلومتری جنوب روستای قارلق (نقشه شماره ۴۹) جهت ادامه مطالعات اکتشافی برای عنصر مس، روی، طلا، آهن و عناصر پراثر آن‌ها پیشنهاد گردید.

فصل اوّل

کلمات

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

محدوده مورد مطالعه با وسعت تقریبی ۳۳ کیلومترمربع بین طول‌های جغرافیایی ۲۲۸۲۵۶-۲۳۶۰۰۳ و عرض‌های جغرافیایی ۳۸۱۴۳۲۶-۳۸۱۰۰۵۶ در استان همدان و ۵ کیلومتری شمال باختری شهر فیروزان قرار دارد (شکل ۱-۱).



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

محدوده مورد مطالعه بخشی از برگه زمین‌شناسی ۱:۱۰۰,۰۰۰ نه‌اوند می‌باشد. جاده‌های نه‌اوند - فیروزان و راه آسفalte بره فراخ به قارلق دسترسی به محدوده را آسان می‌سازد. از لحاظ آب و هوایی دارای آب و هوای معتدل می‌باشد. سیستم آبراه‌های با توجه به کوهستانی

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

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

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

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

۳-۱- 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 جمع آوری کامل اطلاعات و با استفاده از نقشه ژئوفیزیک هوایی محدوده و مشخص نمودن گسل‌های پنهان و موقعیت توده‌های نیمه عمیق و استفاده از نقشه زمین‌شناسی، اطلاعات زمین‌شناسی و سنگ‌شناسی موجود اقدام به طراحی شبکه نمونه‌برداری نمودیم. همچنین در مرحله نمونه‌برداری نیز با توجه به تغییرات سر زمین اقدام به اضافه نمودن نمونه‌ها یا جابجایی نمونه‌ها کردیم تا بهترین نتیجه ممکنه حاصل گردد.

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

فصل دوم

زمین شناسی

زمین‌شناسی محدوده مورد مطالعه

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

۱- پرمو تریاس:

۱-۱ - واحد TRJ^m :

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

۱-۲ - واحد TRJ^{vm} :

این واحد شامل سنگهای متاولکانیکی نازک لایه از جنس گدازه و توف می باشد که در بخش شمال خاوری محدوده مورد مطالعه گسترش دارد.

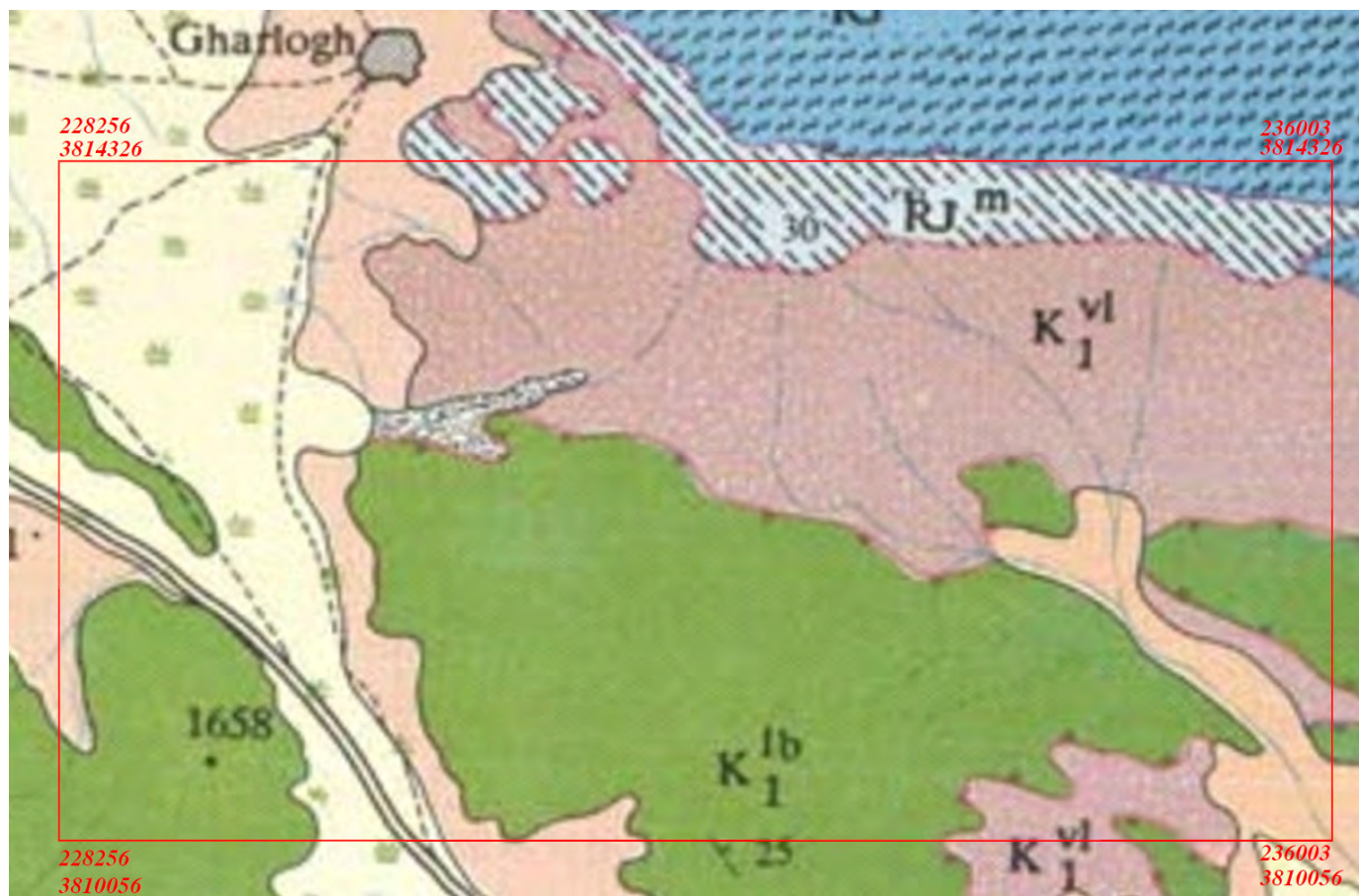
۲- کرتاسه:

۲-۱ - واحد K_1^v :

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

۲-۲ - واحد K_1^{th} :

این واحد شامل سنگ‌های آهکی نازک لایه زرد تا خاکستری رنگ اوربیتولین دار به سن کرتاسه تحتانی می باشد.



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



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

فصل سوّم

نمونه برداری، آنالیز و

محاسبه خطای آنالیز

۳-۱ طراحی شبکه نمونه‌برداری:

معمولاً عواملی که در طراحی شبکه نمونه‌برداری نقش اساسی دارند شامل واحدهای سنگی موجود در منطقه، سیستم توپوگرافی، شبکه آبراه‌های و سیستم گسله حاکم بر منطقه می باشد. در تراکم نمونه‌برداری در محدوده اکتشافی مورد بحث با توجه به توپوگرافی مرتفع سعی گردیده است ضمن رعایت دانسیته نمونه‌ها که ۶ تا ۷ 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 ۳ 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 ۸۸ عدد و کانی‌سنگین ۳۸ 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 به‌وجود

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 به‌همین 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 کانیه‌ها 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 ۳۸ 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 (در صورت عریض بوده آبراهه) یا در طول آن (در صورت کم‌بودن عرض آن) با توجه به میزان رسوب و به تعداد مقتضی نمونه برداشت شد که ماحصل این نمونه‌برداری، مقدار ۵ لیتر نمونه خشک الک‌شده در زیر الک ۲۰ مش می‌باشد. در مرحله آماده‌سازی ابتدا نمونه کانی‌سنگین انتخاب‌شده از آبراهه، توسط آب شسته می‌شود (مرحله لاوک‌شویی) سپس طی مرحله بروموفرم‌گیری که یکی از مراحل چندگانه آماده‌سازی

کانی سنگین 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 وحد حساسیت دستگاهها:

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

فیروزان 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. در حالی که برای عنصر Au فقط یک نمونه، Cd یک نمونه، Ce یک نمونه، Cs یک نمونه، Hg پنجاه نمونه، Nb یک نمونه، S چهار نمونه، Sb یک نمونه، Sn یک نمونه، Te هفتاد و نه نمونه، Th یک نمونه، W یک نمونه، Y یک نمونه دارای داده سنسورد می‌باشد.

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 تیپیک 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:

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

$$S^2_t = S^2_u + \lambda (X_u - X_0)^2$$

$$X_u = \text{میانگین جامعه داده‌های غیرسنسورد}$$

$$X_t = \text{میانگین جامعه کل داده‌ها}$$

$$S^2_t = \text{پراش جامعه کل داده‌ها}$$

$$S^2_u = \text{پراش جامعه داده‌های غیرسنسورد}$$

$$X_0 = \text{حد حساسیت دستگاه}$$

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

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

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

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

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

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

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

در داده‌های ژئوشیمیایی محدوده مورد مطالعه فقط عناصر جیوه، مولیبدن، آنتیموان و بیسموت دارای داده‌های سنسورد می‌باشند. با توجه به این که اکثر داده‌های عنصر جیوه دارای داده سنسورد می‌باشند لذا از داده پردازی حذف شد. در مورد عناصر مولیبدن، آنتیموان و بیسموت با توجه به این که تعداد نمونه های دارای داده سنسورد کم 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 (۱-۳) و اشکال (۱-۳) تا (۲۱-۳) 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 ضمیمه آورده شده‌اند.

فصل چهارم

پردازش داده‌ها

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 زمین‌آماري 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 ضامم آورده شده است. بر اساس این اشکال و داده‌های مربوط به آن نتایج مربوط به ماهیت جوامع آماری مختلف در ذیل آورده شده است.

عنصر نقره (Ag) با توجه به چولگی ۵/۰۱۲۷ کشیدگی ۳۲/۴۳ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر آلومینیوم (Al) با توجه به چولگی ۱/۹۰۵- و کشیدگی ۵/۴۸۸ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر طلا (Au) با توجه به چولگی ۲/۸۶ و کشیدگی ۱۰/۴۰۱ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر باریم (Ba) دارای چولگی ۱/۷۱۴- و کشیدگی ۴/۵۱۷ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر برلیوم (Be) دارای چولگی ۰/۹۳۵- و کشیدگی ۲/۲۸۴ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر بیسموت (Bi) با توجه به چولگی ۵/۱۵۹ و کشیدگی ۳۴/۰۵۶ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر کلسیم (Ca) با توجه به چولگی ۲/۵۲۳ و کشیدگی ۷/۲۶۸ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع تقریباً نرمال می‌باشد.

عنصر کادمیوم (Cd) با توجه به چولگی ۱/۸۱۱ و کشیدگی ۳/۱۹۱ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر سربیم (Ce) دارای چولگی ۲/۸۲۹- و کشیدگی ۱۴/۴۸۰ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر کبالت (Co) با توجه به چولگی ۰/۲۲۸- و کشیدگی ۰/۳۶۰ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع متقارن می‌باشد.

عنصر کروم (Cr) با توجه به چولگی ۱/۴۱۳ و کشیدگی ۳/۴۸۲ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر سزیم (Cs) با توجه به چولگی ۰/۲۹۸- و کشیدگی ۱/۳۳ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع متقارن می‌باشد.

عنصر مس (Cu) با توجه به چولگی ۰/۴۴۲ و کشیدگی ۰/۲۶۶ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع متقارن می‌باشد.

عنصر آهن (Fe) با توجه به چولگی ۰/۰۱۳ و کشیدگی ۰/۰۴۹ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر پتاسیم (K) با توجه به چولگی ۱-۰/۰۷۶ و کشیدگی ۲/۶۵۱ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر لانتانیم (La) با توجه به چولگی ۱-۰/۴۸۳ و کشیدگی ۳/۷۲۵ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر لیتیوم (Li) با توجه به چولگی ۲/۰۱۴ و کشیدگی ۱۰/۹۳۹ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر منیزیم (Mg) با توجه به چولگی ۱/۲۹۴ و کشیدگی ۴/۶۳۵ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر منگنز (Mn) با توجه به چولگی ۰/۶۲۸ و کشیدگی ۰-۰/۲۵۸ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر مولیبدن (Mo) با توجه به چولگی ۳/۴۶۱ و کشیدگی ۱۸/۴۹۰ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر سدیم (Na) با توجه به چولگی ۰/۶۰۰- و کشیدگی ۰/۴۴۰ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر نیوبیوم (Nb) با توجه به چولگی ۲/۰۹۳- و کشیدگی ۷/۲۶ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر نیکل (Ni) با توجه به چولگی ۱/۲۱۱ و کشیدگی ۴/۵۱۵ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر فسفر (P) با توجه به چولگی ۰/۰۹۱ و کشیدگی ۰/۹۰۸ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر سرب (Pb) با توجه به چولگی ۱/۰۲۹ و کشیدگی ۰/۶۵۴ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر روبیدیوم (Rb) با توجه به چولگی ۰/۴۴۹- و کشیدگی ۱/۷۷۰ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر گوگرد (S) با توجه به چولگی ۲/۵۴۹ و کشیدگی ۷/۴۱۷ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر آنتیموان (Sb) با توجه به چولگی ۰/۸۴۶ و کشیدگی ۰/۷۶۷ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر اسکاندیوم (Sc) با توجه به چولگی ۰/۰۳۲ و کشیدگی ۰/۱۲۲- و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر قلع (Sn) با توجه به چولگی ۱/۶۸۵- و کشیدگی ۵/۶۶۱ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر استرانسیوم (Sr) با توجه به چولگی ۳/۳۵۹ و کشیدگی ۱۶/۹۹۴ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع نامتقارن می‌باشد.

عنصر توریم (Th) با توجه به چولگی ۱/۲۲۸- و کشیدگی ۳/۴۲۰ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر تیتانیوم (Ti) با توجه به چولگی ۰/۰۹۲- و کشیدگی ۰/۲۹۲ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر تالیوم (Tl) با توجه به چولگی ۴/۳۳۲ و کشیدگی ۲۶/۹۵۵ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر اورانیوم (U) با توجه به چولگی ۵/۳۲۲ و کشیدگی ۳۶/۱۶۲ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر وانادیوم (V) با توجه به چولگی ۰/۰۱۶ و کشیدگی ۰/۰۰۳- و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر تنگستن (W) با توجه به چولگی ۱/۷۱۶ و کشیدگی ۶/۶۴۷ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

عنصر یتریوم (Y) با توجه به چولگی ۱/۹۹۶- و کشیدگی ۱۱/۲۸۱ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر روی (Zn) با توجه به چولگی ۰/۹۳۴ و کشیدگی ۰/۶۷۲ و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نامتقارن می‌باشد.

عنصر زیرکونیوم (Zr) با توجه به چولگی ۰/۱۶۱- و کشیدگی ۰/۹۷۶- و شکل هیستوگرام آن دارای تابع توزیع نزدیک به متقارن می‌باشد.

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

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

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

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

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

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

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

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

تعدیل داده‌های خارج از رده است.

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

شماره نمونه مقادیر خارج از رده	عنصر	شماره نمونه مقادیر خارج از رده	عنصر
2,40	Mg	23,30,29,60,61,62,63,68,69,67	Ag
23	Mo	18,40	Al
32	Sb	6,9,46,44,43,84,5,83,45	Au
23	Rb	2,18,40-	Ba
23	Nb	18	Be
23	Sn	1,68,69,67,63,61,62,60,30,29,23	Bi
23	Th	2,18,40	Ca
29,30,23	Tl	33,34,74,73,36,35	Cd
70,67,68,69,62,63,61,60,30,29,23	U	23	Ce
37,11	W	18,40	K
23	Y	2,18,40	S
2	Li	78,79, 2,18,40	Sr
		18	La

جدول (۴-۱): نمونه های دارای مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

۴-۴-۴-۴ نرمال سازی داده های خام:

استفاده از برخی روش های آماری منوط به نرمال بودن تابع توزیع متغیرهای مورد مطالعه است در حالیکه توابع توزیع از نوع لاگ نرمال است، به همین دلیل قبل از استفاده از این روش ها داده ها 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 روش های آماری مانند تعیین نمونه های آنومالی با استفاده از اضافه کردن ضرایبی از انحراف معیار به حد آستانه ای و یا محاسبه ضرایب همبستگی پیرسون می باشد. روش لاگ نرمال بصورت یک روش توزیعی برای نرمال کردن تابع توزیع جوامعی که دارای چولگی در نمودار خود هستند، به کار می رود. در اینجا از لگاریتم طبیعی مقادیر داده خام به اضافه یا منهای یک مقدار ثابت λ مطابق رابطه تبدیلی زیر استفاده شده است.

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

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

۴-۵- همبستگی عناصر و تجزیه تحلیل خوشه‌ای:

۴-۵-۱: تعیین ضریب همبستگی:

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

برای بررسی دو نوع ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن به صورت ماتریس ضرایب همبستگی محاسبه شده‌اند که در جدولهای (۴-۲) و (۴-۳) 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 بعثت 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 (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 پاسخ‌گوئی 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 ژئوشیمیائی در اطراف توده‌های کانساری به مراتب افزایش می‌یابد و از طرفی اثرات خطاهای تصادفی در بکارگیری ترکیبی متغیرها نسبتاً کاهش می‌یابد. از دیگر مزایای استفاده از روش‌های چند متغیره کاهش تعداد متغیرها در مباحث داده‌پردازی و در نتیجه کاستن از تعداد نقشه‌ها است. با استفاده از این روش‌ها امکان مقایسه متغیرها و کسب نتایج راحت‌تر خواهد بود. البته استفاده بهینه از روش‌های چند متغیره در حالتی صادق خواهد بود که در پردازش داده‌ها با تعداد زیادی متغیر روبرو باشیم و تا حدودی امکان اخذ نتیجه از متغیرها به گونه منفرد غیرممکن و یا توأم با خطای زیاد باشد. در این پروژه از روش‌های چند متغیره فقط از روش آنالیز خوشه‌ای استفاده شده است.

الف - آنالیز خوشه‌ای و تفسیر آن:

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

گروه اول: شامل عناصر Fe, Sc, V, Ti, Mn, Pb, Zn, Zr, Cd, Cu, As, Co, P می‌باشد.

گروه دوم: شامل عناصر Al, Be, Ba, La, K, Na می‌باشد.

گروه سوم: شامل عناصر Ag, U, Tl, Bi, Mo می‌باشد.

گروه چهارم: شامل عناصر Nb, Sn, Ce, Rb, Cs, Th, Sb, Y, W, Au می‌باشد.

گروه پنجم: شامل عناصر Ca, S, Sr, Mg, Ni, Cr, Li 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 (Within Group)

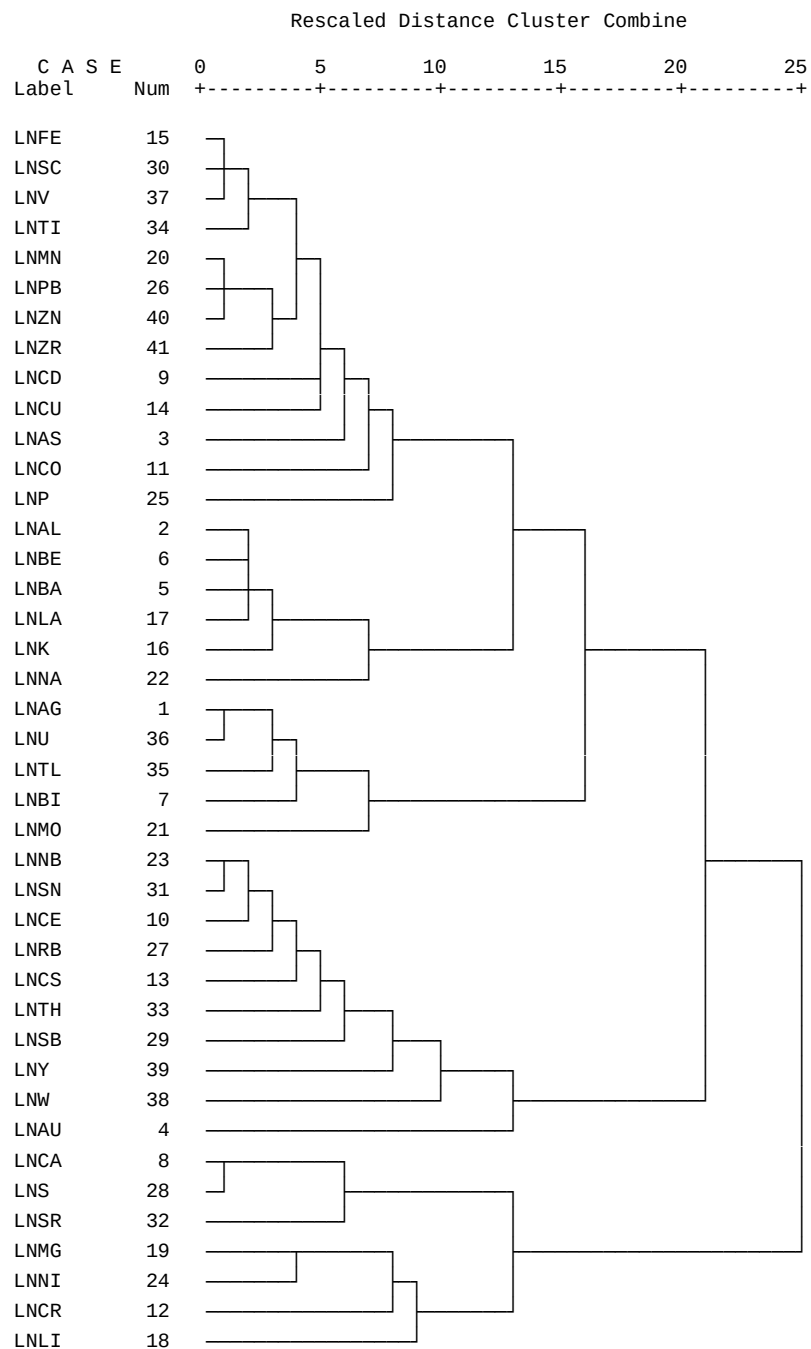


Fig (2-4): Cluster analysis of normal enrichment data for Borjak area

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 ۴۲).

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

<i>Ag</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-68,NA-69,NA-67
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-30,NA-29,NA-60,NA-61,NA-62,NA-63
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	NA-23
<i>Al</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-35,NA-36,NA-73,NA-74,NA-34,NA-21,NA-75
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	-
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>As</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-21,NA-73,NA-72,NA-36,NA-74,NA-71,NA-35,NA-28,NA-11,NA-29,NA-70,NA-60,NA-20,NA-15
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-34
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Au</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-73,NA-34,NA-72,NA-36,NA-74,NA-71,NA-35,NA-28,NA-11,NA-29,NA-70,NA-60,NA-20
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-06,NA-09
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-

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

Ba	$X+S$	حد زمینه	NA-33,NA-21,NA-73,NA-34,NA-72,NA-36
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Be	$X+S$	حد زمینه	NA-33,NA-73,NA-34,NA-36,NA-74,NA-35,NA-37,NA-72,NA-75,NA-21,NA-71
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Bi	$X+S$	حد زمینه	NA-67,NA-69,NA-68,NA-01
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-29,NA-30,NA-60,NA-62,NA-61,NA-63
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-23
Ca	$X+S$	حد زمینه	NA-19,NA-25,NA-26,NA-56,NA-79,NA-57,NA-80,NA-58,NA-78,NA-65,NA-64,NA-55,NA-41,NA-77,NA-63
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-40,NA-18,NA-02
	$X+3S$	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 فیروزان

<i>Cd</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-72,NA-75,NA-71,NA-31,NA-70
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-35,NA-36,NA-73,NA-74,NA-34,NA-33
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Ce</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-33,NA-35,NA-73,NA-36,NA-34,NA-74,NA-13,NA-72
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Co</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-02,NA-36,NA-73,NA-74,NA-40,NA-75,NA-34
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-35
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Cr</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-21,NA-23,NA-11,NA-77,NA-29,NA-80,NA-35,NA-79
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-40,NA-02,NA-37
	$X+3S$	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 فیروزان

<i>Cr</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-21,NA-23,NA-11,NA-77,NA-29,NA-80,NA-35,NA-79
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-40,NA-02,NA-37
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Cs</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-38,NA-36,NA-74,NA-76,NA-37,NA-10,NA-39,NA-75,NA-73,NA-03,NA-07,NA-72,NA-71,NA-35,NA-33,NA-31,NA-04,NA-77
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-34
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Cu</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-73,NA-35,NA-36,NA-34,NA-72,NA-31,NA-71,NA-22,NA-74,NA-28,NA-21,NA-20,NA-75,NA-15,NA-70
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-33
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Fe</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-73,NA-74,NA-75,NA-34,NA-33,NA-21,NA-15,NA-72,NA-76,NA-29,NA-13
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-35,NA-36
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-

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

<i>K</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-75,NA-74,NA-35,NA-76,NA-36,NA-38,NA-34,NA-73,NA-11,NA-72,NA-33
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-37
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>La</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-33,NA-35,NA-13,NA-73,NA-36,NA-72,NA-03,NA-05,NA-21,NA-23,NA-74
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Li</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-75,NA-37,NA-41,NA-74,NA-36,NA-42
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-35
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-02
<i>Mg</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-35,NA-79,NA-41,NA-80,NA-03,NA-78,NA-42,NA-07,NA-77
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	NA-40
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-02

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

<i>Mn</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-36,NA-73,NA-34,NA-33,NA-74,NA-72,NA-21,NA-75,NA-71,NA-15,NA-28
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-35
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Mo</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-29,NA-30,NA-69,NA-60,NA-61,NA-62,NA-70,NA-63,NA-68,NA-33,NA-32,NA-67,NA-31,NA-71,NA-11,NA-72,NA-35
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-23
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Na</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-11,NA-06,NA-09,NA-05,NA-49,NA-46,NA-48,NA-45,NA-21,NA-83,NA-86,NA-85,NA-88,NA-12,NA-43,NA-84
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Na</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-11,NA-06,NA-09,NA-05,NA-49,NA-46,NA-48,NA-45,NA-21,NA-83,NA-86,NA-85,NA-88,NA-12,NA-43,NA-84
	$X+2S$	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 فیروزان

<i>Nb</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-33,NA-35,NA-73,NA-37,NA-74,NA-36,NA-75,NA-15,NA-34
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	-
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Ni</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-35,NA-18,NA-80,NA-79,NA-78,NA-77
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-02
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	NA-40
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>P</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-38,NA-35,NA-36,NA-03,NA-34,NA-76,NA-78,NA-07,NA-77,NA-04,NA-73,NA-75,NA-74,NA-40,NA-79,NA-10
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-39
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-
<i>Pb</i>	<i>X+S</i>	حد زمینه	NA-36,NA-73,NA-74,NA-34,NA-33,NA-72,NA-75,NA-22,NA-71,NA-28,NA-37,NA-31,NA-20
	<i>X+2S</i>	آنومالی ممکن	NA-35
	<i>X+3S</i>	آنومالی احتمالی	-
	<i>X+4S</i>	آنومالی قطعی	-

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

Rb	$X+S$	حد زمینه	NA-76,NA-75,NA-38,NA-74,NA-39,NA-34,NA-36,NA-73,NA-35,NA-33,NA-72
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-37
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
S	$X+S$	حد زمینه	NA-02,NA-19,NA-25,NA-26,NA-56,NA-57,NA-79,NA-58,NA-80,NA-78,NA-65,NA-64,NA-55,NA-63,NA-77,NA-41
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-18,NA-40
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Sb	$X+S$	حد زمینه	NA-31,NA-72,NA-34,NA-73,NA-70,NA-36,NA-74,NA-75,NA-76,NA-35,NA-39,NA-37,NA-38,NA-24,NA-69
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-32,NA-71,NA-33
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
Sc	$X+S$	حد زمینه	NA-73,NA-74,NA-34,NA-75,NA-33,NA-72,NA-15,NA-21,NA-22,NA-29,NA-23,NA-76,NA-60,NA-28
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-35,NA-36
	$X+3S$	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 فیروزان

<i>Sn</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-33,NA-37,NA-38,NA-71,NA-75,NA-72,NA-73,NA-74,NA-34,NA-31,NA-24,NA-32,NA-76
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Sr</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-80,NA-77,NA-39,NA-19,NA-25,NA-26
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-02,NA-18,NA-79,NA-78
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-40
<i>Th</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-11,NA-06,NA-09,NA-32,NA-05,NA-46,NA-49,NA-48,NA-45,NA-83
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Ti</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-74,NA-73,NA-75,NA-34,NA-21,NA-15,NA-76,NA-29,NA-23,NA-38,NA-60,NA-72,NA-22
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-35,NA-36
	$X+3S$	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 فیروزان

<i>TI</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-61,NA-60,NA-62,NA-63,NA-68,NA-69,NA-67,NA-37
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-30,NA-29
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>U</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-69,NA-68,NA-67,NA-70
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-29,NA-30,NA-60,NA-61,NA-63,NA-62
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-23
<i>V</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-73,NA-74,NA-75,NA-34,NA-15,NA-76,NA-39,NA-72,NA-33,NA-38
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-35,NA-36
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>W</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-12,NA-51,NA-49,NA-88,NA-50
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-21
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	NA-37
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-11

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

<i>Y</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-35,NA-15,NA-13,NA-21,NA-20,NA-36
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Zr</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-36,NA-73,NA-74,NA-75,NA-34,NA-33,NA-37,NA-72,NA-20,NA-15,NA-28,NA-71,NA-31
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-35
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-
<i>Zn</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-35,NA-21,NA-36,NA-74,NA-34,NA-20,NA-15,NA-28,NA-73,NA-31,NA-17,NA-60,NA-29,NA-13
	$X+2S$	آنومالی ممکن	-
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	-

فصل پنجم

فاز کنترول آنومالی های ژنوشیمیایی

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 هریک 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 درجه 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 فیروزان تعداد ۳۸ نمونه کانی‌سنگین برداشت گردید که طراحی آنها بر اساس موقعیت زونهای کانی‌سازی و شبکه نمونه‌برداری صورت گرفته است.

۱- ردیابی کانی‌سنگین

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

الف- طلا: مشاهده ذرات طلا در کنسانتره کانی‌سنگین 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 اپی‌ترمال دانه‌ریز بندرت ممکن است طلا در نمونه تغلیظ‌شده کانی‌سنگین معمولی یافت شود. در صورت پیدایش و همراهی آن با سینابر و استیینیت، اهمیت محدوده اکتشافی دو چندان می‌شود.

ب - شئلیت: همراهی قابل توجه شئلیت و طلا به عنوان مثال در کمربندهای گرین‌استون 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 کانی‌سنگین 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 سیریسیتی 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 فیروزان 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 پاراژن 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 کانی‌سنگین توسط میکروسکوپ بیناکولار، تعداد هر یک از ذرات کانی‌سنگین شمارش گردید که با داشتن وزن مخصوص نمونه رسوب و کانی‌سنگین و حجم سنجی، مقدار آنها بر حسب ppm محاسبه شد.

۵- پردازش داده‌های کانی‌سنگین

۵-۱- رسم هیستوگرام متغیرهای کانی‌سنگین:

تجزیه و تحلیل داده‌های کانی‌سنگین 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 کانی‌سنگین می‌باشد از آنجا تحرک یک ذره کانی‌سنگین نسبت به یونها کمتر است در نتیجه وسعت هاله‌های کانی‌سنگین 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 کانی‌سنگین در اطراف توده‌های

کانی‌سنگین بهتر مشخص می‌شود. در مقایسه با هاله‌های تک کانایی هاله‌های مرکب جمعی به مراتب بزرگتر و چشم‌گیرترند. بعلاوه اثرات خطاهای تصادفی در آنها کاهش می‌یابد و بدین ترتیب هاله‌های مرکب جمعی نسبت به سیماهای ساختمانی- زمین‌شناسی مرتبط با نهشته‌های کانی‌ساری 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 ضامم آورده شده است:

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

V2 شامل کانی‌های آمفیبول، بیوتیت، مارتیت، مس آزاد است.

V3 شامل کانی‌های مگنتیت و اولیوین می‌باشد.

V4 شامل کانی‌های لوکوکسن و پیریت است.

V5 شامل کانی‌های سیلیمانیت، اسفن و پیروکسن می‌باشد.

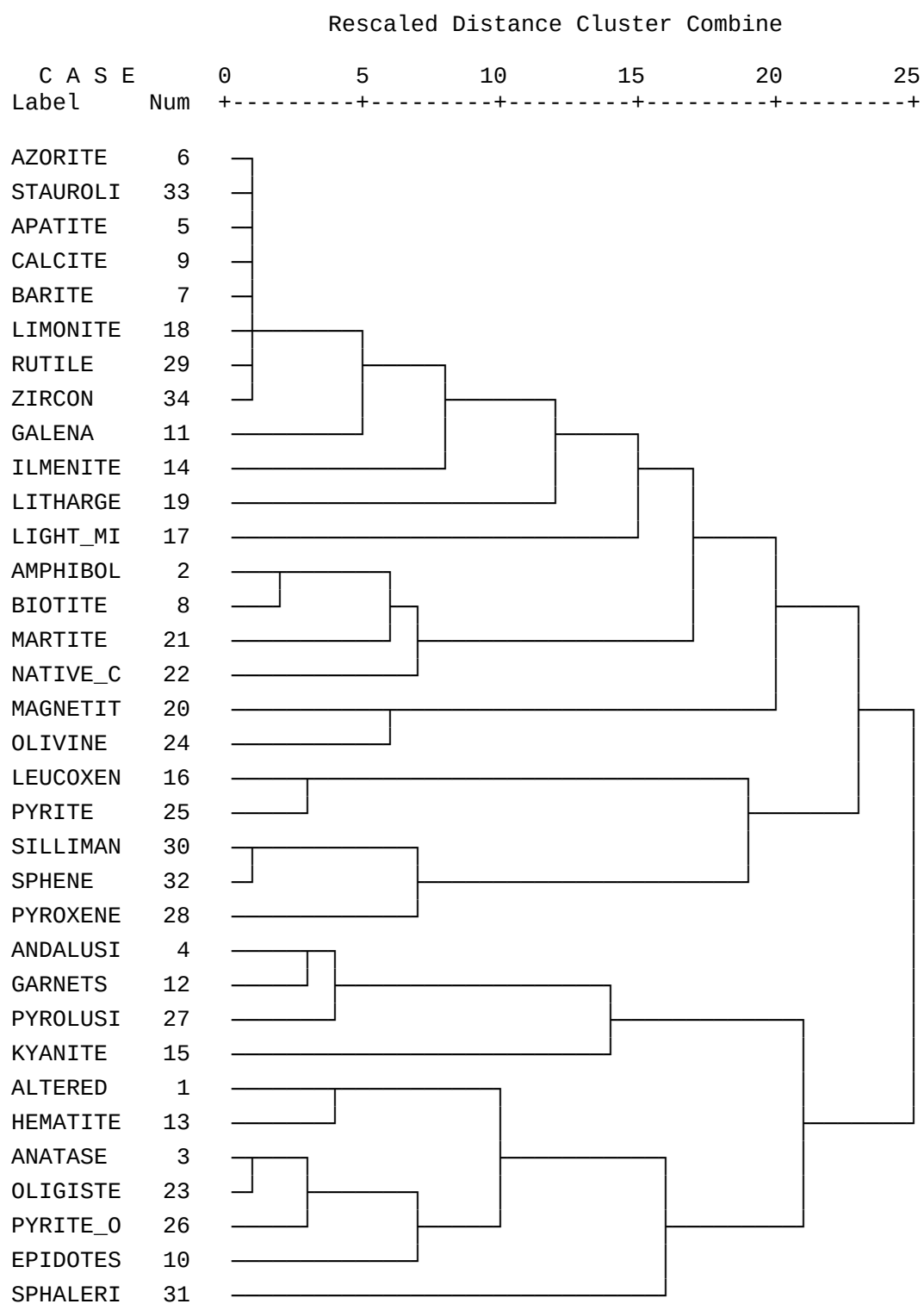
V6 شامل کانی‌های آندالوزیت، گارنت، پیرولوسیت و کیانیت می‌باشد.

V7 شامل کانی‌های آلتره، هماتیت، آنتاز، اولیژیست، پیریت اکسید، اپیدوت و اسفالریت می‌باشد.

در نهایت نقشه مربوط به آنومالی‌های ممکن، احتمالی و قطعی و همچنین حد زمینه هر یک از گروه‌های کانی‌سنگین فوق بصورت نقشه‌های سی تا سی و چهار آورده شد. طلا در هیچ یک از نمونه‌های کانی‌سنگین مشاهده نشده است.

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

Dendrogram using Average Linkage (Within Group)



شکل (۵-۱): دندوگرام نمونه‌های کانی‌سنگین محدوده فیروزان

۶ - نمونه‌های مینرالیزه

برای بدست آوردن مناطق کانی‌سازی و حجم و میزان کانی‌سازی همچنین تعیین دقیق نقاط کانی‌سازی سعی شد از مناطق با احتمال کانه‌سازی نمونه‌های مینرالیزه به صورت چپ برداشت شود. در محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان تعداد ۱۸ نمونه مینرالیزه برداشت شده است که شرح هر یک از نمونه‌ها در ذیل می‌آید. این نمونه‌ها پس از خردایش و آماده‌سازی مورد آنالیز شیمیایی قرار گرفتند که نتایج آن در جدول (۵-۱) آورده شده است. عناصری که غلظت آنها در نمونه، بالا بوده در شرح نمونه‌های مینرالیزه آمده است. مطالعه این نتایج در تکمیل نتایج حاصل از مطالعات ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین و در نهایت معرفی مناطق، کمک شایان توجهی می‌کند.

توصیف نمونه های منیر الیزه فیروزان:

از تعداد ۱۸ نمونه مینرالیزه برداشت شده از منطقه فیروزان تعداد ۲ نمونه دارای مقادیر بیش از ۱۰۰ ppb طلا می‌باشند که در این میان نمونه NA-39M3 با دارا بودن ۲۶۴ ppb طلا در صدر قرار دارد. این نمونه از رگه سیلیسی موجود در آبراهه، حاوی اکسید و هیدروکسیدهای آهن و کمی آثار گوگرد و رآلگار بدست آمده است. همچنین نمونه‌های برداشتی از این محدوده مقادیر بالایی از عنصر مس را نشان داده‌اند به طوریکه تعداد ۹ نمونه مقادیری بالاتر از ۱۰۰ ppm مس را نشان داده‌اند. به عنوان مثال می‌توان به نمونه NA-34M8 با دارا بودن ۲۳۰۰۰ ppm مس اشاره نمود، این نمونه از اسکارن با امتداد N75E و ضخامت ۴۰ متر (بخش آندواسکارن) داخل گرانودیوریت حاوی اکسید و هیدروکسید آهن و مالاکیت می‌باشد اخذ گردیده است. نمونه‌های برداشتی از این محدوده مقادیر بالایی از عنصر روی را نیز نشان داده‌اند به طوریکه تعداد ۷ نمونه مقادیری بالاتر از ۱۰۰ ppm روی را نشان داده‌اند. به عنوان مثال می‌توان به نمونه NA-34M9 با دارا بودن ۱۱۵۰۰ ppm روی اشاره نمود، این نمونه از اسکارن با امتداد N75E و ضخامت ۴۰ متر (بخش آندواسکارن) داخل گرانودیوریت حاوی اکسید و هیدروکسید آهن و مالاکیت می‌باشد اخذ گردیده است. مشخصات کامل این نمونه‌ها در جدول (۵-۱) آورده شده است.

جدول (۵-۱): نتایج حاصل از آنالیز نمونه‌های مینرالیزه برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<i>NAHAVAND</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Description</i>	<i>Ag</i>	<i>Al</i>
<i>UNITS</i>				<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>				<i>0.01</i>	<i>10</i>
<i>METHOD</i>				<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NA-02A</i>	234594	3810859	از مرمیت‌های حاوی اکسید و هیدروکسیدهای آهن	0.22	64500
<i>NA-02M</i>	234883	3810999	از مرمیت‌های حاوی اکسید و هیدروکسیدهای آهن	1.11	2970
<i>NA-11A</i>	235128	3812850	از گرانودیوریت حاوی اکسید و هیدروکسیدهای آهن	0.41	71900
<i>NA-11M</i>	235125	3812860	از گرانودیوریت حاوی اکسید و هیدروکسیدهای آهن	0.05	1320
<i>NA-32M</i>	230750	3812321	واحد آهکی	4.25	3280
<i>NA-33M</i>	230756	3812434	واحد آهکی	22.4	5810
<i>NA-34M1</i>	231791	3812744	از واحد گرانودیوریتی	0.79	78200
<i>NA-34M2</i>	231418	3812661	از داسیت دارای اکسید و هیدروکسید آهن و سیلیس رگه‌ای و پیریت	5.59	14900
<i>NA-34M3</i>	231345	3812646	از داسیت دارای اکسید و هیدروکسید آهن و سیلیس رگه‌ای و پیریت	0.41	12300
<i>NA-34M4</i>	231087	3812644	از داسیت دارای اکسید و هیدروکسید آهن و سیلیس رگه‌ای و کائولینیتی شده	0.56	59000
<i>NA-34M5</i>	230872	3812613	توده ریوداسیتی	0.59	63000
<i>NA-34M6</i>	230787	3812585	اسکارن با امتداد N75E و ضخامت ۴۰ متر (بخش آندواسکارن) داخل گرانودیوریت حاوی اکسید و هیدروکسید آهن و مالاکیت می‌باشد (احتمالاً اسکارن آهن)	6.36	4450
<i>NA-34M7</i>	230665	3812529		27.1	2570
<i>NA-34M8</i>	230654	3812545		21.4	9380
<i>NA-34M9</i>	230656	3812547		11.7	9020
<i>NA-39M1</i>	231045	3813782	از برش‌های ولکانیکی آندزیت سیلیسی‌فاید شده دارای اکسید و هیدروکسیدهای آهن	1.66	24800
<i>NA-39M2</i>	231123	3813814	رگه سیلیسی که در داخل گرانیات آلتره و آرنی شده تزریق شده است	12.3	25000
<i>NA-39M3</i>	230970	3813763	رگه سیلیسی موجود در آبراهه، حاوی اکسید و هیدروکسیدهای آهن و کمی آثار گوگرد و رآلگار	9.99	15500

جدول (۵-۱): نتایج حاصل از آنالیز نمونه‌های مینرالیزه برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<i>NAHAVAND</i>	<i>As</i>	<i>Au</i>	<i>B</i>	<i>Ba</i>	<i>Be</i>	<i>Bi</i>	<i>Ca</i>	<i>Cd</i>	<i>Ce</i>	<i>Co</i>	<i>Cr</i>	<i>Cs</i>	<i>Cu</i>	<i>Fe</i>
<i>UNITS</i>	<i>ppm</i>	<i>ppb</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>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</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>0.1</i>	<i>0.5</i>	<i>0.2</i>	<i>2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>100</i>
<i>METHOD</i>	<i>IC3E</i>	<i>PM01</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>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NA-02A</i>	8.2	10	0	230	1.1	0.3	97700	0.2	53.2	16.2	118	5.5	37.7	33500
<i>NA-02M</i>	1.7	2	0	13.5	0	0	291000	0	3.3	1.7	5	0.4	8.2	1720
<i>NA-11A</i>	6.6	7	0	631	1.3	0.1	18700	0	53.3	7.3	24	6.2	28.4	22600
<i>NA-11M</i>	12.8	2	0	33.3	0	0	238000	0.3	4.4	3	10	0.2	7.1	6440
<i>NA-32M</i>	8.4	1	0	8.3	0	8.5	1430	1.4	1.6	3.5	131	0.2	1450	167000
<i>NA-33M</i>	49.9	15	0	23.3	0	81.9	23700	1.9	4	2.6	93	0.4	1220	132000
<i>NA-34M1</i>	4.5	0	0	682	0.6	1	7200	0.8	49.3	10.9	20	1	235	25800
<i>NA-34M2</i>	112	7	0	119	0	23	1350	6.5	44.1	48.2	96	1.4	238	142000
<i>NA-34M3</i>	5.2	4	0	67	0	0.2	757	0	13.8	0.9	105	0.4	14.3	4720
<i>NA-34M4</i>	5.9	2	0	598	0.8	0.1	677	0.4	44.8	0.8	116	1.4	21.2	13600
<i>NA-34M5</i>	5.8	3	0	563	1.1	0	908	0	63.9	0.4	42	2.1	46.1	12600
<i>NA-34M6</i>	4.1	2	0	47.4	0	13.3	212	0	2.6	1	114	0.3	167	6710
<i>NA-34M7</i>	69.4	16	0	17.6	0	37.8	4790	1.4	3.8	4.3	113	0.2	980	135000
<i>NA-34M8</i>	29.7	6	0	71.7	0.9	22.7	4520	27.4	11.8	13.1	133	0.5	23000	64800
<i>NA-34M9</i>	44.1	9	0	204	0.9	18.3	1920	113	35.8	85.6	97	0.4	9360	87700
<i>NA-39M1</i>	32	235	0	2400	0.5	0.5	2220	0.4	16.1	5.5	183	1.4	45.7	19200
<i>NA-39M2</i>	2.9	4	0	78.2	0	0.4	41500	0.2	13.1	5.5	16	1.1	23.1	10800
<i>NA-39M3</i>	164	264	0	517	1	3.5	1910	0.8	9.7	17.6	181	1.3	764	34600

جدول (۵-۱): نتایج حاصل از آنالیز نمونه‌های مینرالیزه برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<i>NAHAVAND</i>	<i>Hg</i>	<i>K</i>	<i>La</i>	<i>Li</i>	<i>Mg</i>	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Na</i>	<i>Nb</i>	<i>Ni</i>	<i>P</i>	<i>Pb</i>	<i>Rb</i>	<i>S</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>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>
<i>DETECTION</i>	<i>0.05</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>0.5</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>0.1</i>	<i>10</i>	<i>0.5</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>50</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>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NA-02A</i>	0.08	16100	25	39.6	17000	691	0.8	3960	7.8	61	635	15.8	83	440
<i>NA-02M</i>	0.07	1240	0	2.3	3320	40	0.6	84	0	4	66	8.8	5.9	870
<i>NA-11A</i>	0	35500	30	14.6	8560	750	1	18500	9.9	16	447	30.1	187	80
<i>NA-11M</i>	0.15	444	0	1	3860	214	0.4	121	0	4	205	10.6	3.1	690
<i>NA-32M</i>	0.99	460	0	2.9	409	210	6.2	148	0	7	173	367	2.3	120
<i>NA-33M</i>	7.15	1050	0	3.4	864	300	9.1	147	0.5	5	360	1200	6	480
<i>NA-34M1</i>	0.14	35900	23	23.8	12300	3700	2.1	26100	11.9	17	544	860	142	0
<i>NA-34M2</i>	0.26	7060	22	5.2	1030	98	73	237	15.1	19	1220	575	60.9	1350
<i>NA-34M3</i>	0.07	5250	0	6.7	340	137	3.7	185	9	4	212	59.4	28.6	70
<i>NA-34M4</i>	0.08	33500	26	2.6	735	198	5.2	9730	12	3	107	44.6	167	0
<i>NA-34M5</i>	0.07	31800	32	6	3280	157	2.5	541	12.9	0	192	56.9	178	160
<i>NA-34M6</i>	0.08	1890	0	9.7	219	165	54.9	180	0	4	107	483	12.9	150
<i>NA-34M7</i>	0.56	384	0	2.4	422	243	17.7	108	0	5	215	611	2.8	520
<i>NA-34M8</i>	1.28	1910	0	6.5	2860	2930	4.7	153	1	9	573	1430	10.4	1960
<i>NA-34M9</i>	2.55	1450	18	9.7	4460	0	8.6	186	0.8	19	682	1770	7.4	480
<i>NA-39M1</i>	0.2	27000	0	10.8	1200	2290	3.2	456	2.4	11	232	23.1	126	570
<i>NA-39M2</i>	0.14	2300	0	4.8	832	483	0.5	4800	2.9	4	244	71.9	15.4	170
<i>NA-39M3</i>	0.14	12800	0	11.6	854	2080	19.9	351	3.5	9	379	655	80.3	410

جدول (۵-۱): نتایج حاصل از آنالیز نمونه‌های مینرالیزه برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<i>NAHAVAND</i>	<i>Sb</i>	<i>Sc</i>	<i>Sn</i>	<i>Sr</i>	<i>Te</i>	<i>Th</i>	<i>Ti</i>	<i>Tl</i>	<i>U</i>	<i>V</i>	<i>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>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>1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.1</i>	<i>0.2</i>	<i>0.02</i>	<i>10</i>	<i>0.1</i>	<i>0.02</i>	<i>2</i>	<i>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>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>	<i>IC3E</i>
<i>NA-02A</i>	1	14	1.8	208	0	6.49	3480	0.4	1.34	101	1.5	10.6	84.9	38
<i>NA-02M</i>	0.8	0	0	54.3	0	0.49	136	0	3.59	5	0	1.77	23.2	0
<i>NA-11A</i>	2.1	8	1.7	94.7	0	8.9	3160	1.6	1.94	56	0.7	11.4	86.3	44
<i>NA-11M</i>	6.2	0	0	53.6	0	0.32	76	0	0.32	18	0.2	9.16	31.2	0
<i>NA-32M</i>	3	0	0.5	3.1	0	0.15	45	0	0.97	5	51.2	0.5	1030	7
<i>NA-33M</i>	6.2	0	0.2	16.8	2	0.28	98	0	1.68	16	23.7	1.24	1850	8
<i>NA-34M1</i>	2.4	12	1.9	103	0.9	7.67	4060	1.9	1.5	64	4.6	19.5	1510	27
<i>NA-34M2</i>	4.8	4	1.5	15.8	2	2.23	6770	0.4	3.27	36	4.4	5.49	1420	28
<i>NA-34M3</i>	7.6	1	0.9	6.3	0	4.56	2530	0.2	0.76	15	2.1	2.59	18.1	45
<i>NA-34M4</i>	1.3	5	1.7	43	0	8.92	1620	1.3	1.52	10	5.7	8.99	116	46
<i>NA-34M5</i>	1.6	6	3.1	37.3	0	9.94	2220	1.7	2.75	18	2.4	9.42	63.7	65
<i>NA-34M6</i>	6.5	0	0.3	8.5	1.6	0.25	87	0.1	0.13	4	1	0.46	63.2	0
<i>NA-34M7</i>	5.9	0	0.5	9.1	2.8	0.35	96	0	0.79	13	18.5	1.28	1200	7
<i>NA-34M8</i>	3	1	0.5	25.6	1.3	0.72	452	0	2.14	13	5.8	6.73	6390	8
<i>NA-34M9</i>	2.7	0	0.3	48.7	1.7	0.75	391	0.1	1.43	7	14.5	16.6	11500	8
<i>NA-39M1</i>	4.7	3	0.6	51.3	0	1.78	941	1.4	0.35	19	6.2	5.07	291	25
<i>NA-39M2</i>	2	4	0.5	264	0	2.11	1320	0	0.76	40	0.9	4.85	83.5	6
<i>NA-39M3</i>	10.1	1	0.7	18.6	0	3.07	1160	0.7	1.44	20	6	5.13	415	29

جدول (۴-۵): نمونه‌های آنومال مربوط به گروه‌های متغیر کانی‌سنگین محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<i>V1</i>	$X+S$	حد زمینه	-
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-69,NA-81
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-40
<i>V2</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-40,NA-82
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-81
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-48
<i>V3</i>	$X+S$	حد زمینه	-
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-85,NA-82
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-53
<i>V4</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-88
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-57
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-35
<i>V5</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-48,NA-35,NA-01
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-09
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-31
<i>V6</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-35
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-10
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-01
<i>V7</i>	$X+S$	حد زمینه	NA-29,NA-81,NA-01
	$X+2S$	آنومالی ممکن	NA-48
	$X+3S$	آنومالی احتمالی	-
	$X+4S$	آنومالی قطعی	NA-09

فصل ششم

نتایج و پیشنهادات

نتایج و پیشنهادات:

محدوده فیروزان به مساحت حدود ۳۳ کیلومترمربع می باشد که تعداد ۸۸ نمونه ژئوشیمی، ۳۸ نمونه کانی‌سنگین و ۱۸ نمونه سنگی کانه‌دار از آن برداشت گردیده است.

۱- محدوده مذکور بین طولهای جغرافیایی ۲۲۸۲۵۶-۲۳۶۰۰۳ و عرض‌های جغرافیایی ۳۸۱۴۳۲۶-۳۸۱۰۰۵۶ واقع شده است

۲- واحدهای سنگی منطقه شامل سنگ‌های آذرین نفوذی با جنس گرانیت تا گرانودیوریت، سنگهای آذرین خروجی (جریانهای گدازه لیتیک دار متاولکانیک، پیروکلاستیک‌های داسیتی و آندزیتی)، سنگ‌های مرمریتی و آهک‌های نازک لایه اوربیتولین دار می‌باشد.

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

۴- کانه زائی در منطقه در ارتباط با توده نفوذی با ترکیب گرانودیوریت و گرانیت است که اثر محلولهای گرمابی در قاعده سنگهای آهکی آثار کانه زایی فلزی بصورت اسکارن را بوجود آورده است. زمان تأثیر محلولهای گرمابی پس از توده نفوذی است زیرا بوضوح سنگهای توده نیز دگرسان شده (آندواسکارن) است. از آندواسکارن مربوط به اسکارن بطول در حدود ۴۰۰ متر و عرض در حدود ۴۰ متر تعدادی نمونه مینرالیزه بصورت تکه‌ای اخذ گردید. در این اسکارن همچنین مقادیری از کانی‌های مس و روی حضور دارند که برای اولین بار در طی این پروژه این اسکارن کشف و بدینوسیله گزارش می‌گردد. از میان نمونه‌های اخذ شده از این محدوده نمونه NA-39M3 با دارا بودن ۲۶۴ ppb طلا در صدر قرار دارد. این نمونه از رگه سیلیسی موجود در آبراهه، حاوی اکسید و هیدروکسیدهای آهن و کمی آثار گوگرد و رآلگار بدست آمده است. همچنین نمونه‌های برداشتی از این محدوده مقادیر بالایی از عنصر مس را نشان داده‌اند به طوریکه در تعداد ۹ نمونه، مقادیری بالاتر از ۱۰۰ ppm مس را نشان داده‌اند. به عنوان مثال

می‌توان به نمونه NA-34M8 با دارا بودن ۲۳۰۰۰ ppm مس اشاره نمود، این نمونه از اسکارن با امتداد N75E داخل گرانودیوریت حاوی اکسید و هیدروکسید آهن و مالاکیت می‌باشد اخذ گردیده است. نمونه‌های برداشتی از این محدوده مقادیر بالایی از عنصر روی را نیز نشان داده‌اند به طوریکه تعداد ۷ نمونه مقادیری بالاتر از ۱۰۰ ppm روی را نشان داده‌اند. به عنوان مثال می‌توان به نمونه NA-34M9 با دارا بودن ۱۱۵۰۰ ppm روی اشاره نمود، این نمونه نیز از اسکارن فوق الذکر (بخش آندواسکارن) داخل گرانودیوریت که حاوی اکسید و هیدروکسید آهن و مالاکیت می‌باشد اخذ گردیده است.

۵- بالاترین مقدار نتیجه ژئوشیمیایی رسوبات آبراهه‌ای برای عنصر طلا ۱۶ میلی گرم در تن و برای عنصر مس ۵۲/۱ گرم در تن و برای عنصر روی ۴۸۲ گرم در تن می‌باشد.

۶- نتایج آنالیز نمونه‌های سنگی کانه‌دار بالاترین مقدار برای عنصر طلا ۲۶۴ ppb و برای عنصر روی ۱۱۵۰۰ گرم در تن و مس ۲۳۰۰۰ گرم در تن می‌باشد.

۷- طلا در هیچ یک از نمونه‌های کانی‌سنگین مشاهده نشده است.

۸- همبستگی عناصر بصورت زیر می‌باشد:

گروه اول: شامل عناصر Fe, Sc, V, Ti, Mn, Pb, Zn, Zr, Cd, Cu, As, Co, P می‌باشد.

گروه دوم: شامل عناصر Al, Be, Ba, La, K, Na می‌باشد.

گروه سوم: شامل عناصر Ag, U, Tl, Bi, Mo می‌باشد.

گروه چهارم: شامل عناصر Nb, Sn, Ce, Rb, Cs, Th, Sb, Y, W, Au می‌باشد.

گروه پنجم: شامل عناصر Ca, S, Sr, Mg, Ni, Cr, Li می‌باشد.

پیشنهادهات:

با توجه به تلفیق نتایج مطالعات ژئوشیمی، کانی‌سنگین، سنگ‌کانه‌دار، مطالعات صحرایی و وجود اسکارن، محدوده باختر و شمال باختری محدوده مورد مطالعه واقع در ۲ کیلومتری جنوب روستای قارلق (نقشه شماره ۴۹) جهت ادامه مطالعات اکتشافی برای عنصر مس، روی، طلا، آهن و عناصر پرااژنز آنها پیشنهاد می‌گردد.

منابع

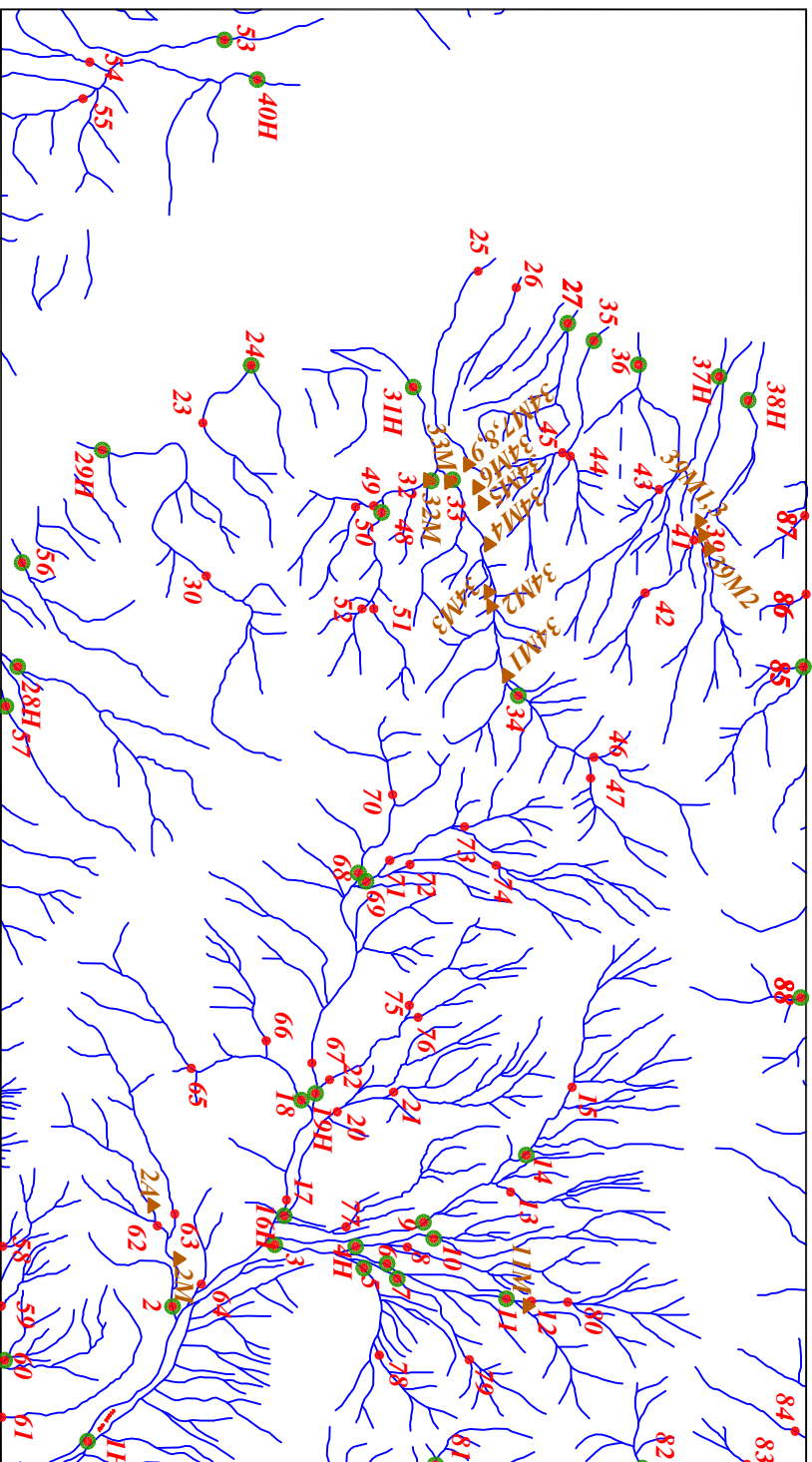
منابع:

- ۱ - م. سبزه‌ای ، ب. مجیدی ، ن. علوی تهرانی، م. قریشی، م. عمیدی، ۱۹۷۷ ، نقشه زمین شناسی ۱:۲۵۰۰۰ همدان ، سازمان زمین شناسی کشور
- ۲- ج. حسینی دوست ، م. الف مهدوی ، مهدی علوی ۱۹۹۲ ، نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ نهاوند ، سازمان زمین شناسی 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 پی‌جویی به روش اکتشافات ژئوشیمیایی در محدوده برجک نهاوند، در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ ، ۱۳۸۸، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- ۶- حسنی پاک، علی اصغر، (۱۳۸۰)، تحلیل داده‌های اکتشافی (جدایش زمینه از آنومالی-آمار و احتمال مهندسی -تخمین ذخیره)
- ۷- حسنی پاک، علی اصغر، (۱۳۸۰) اصول اکتشافات ژئوشیمیایی، انتشارات دانشگاه تهران

نقشه

228260
3814340

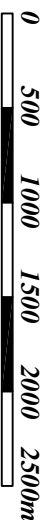
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میزلسنیزه
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میزلسنیزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: موقعیت نمونه‌های برداشتی

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

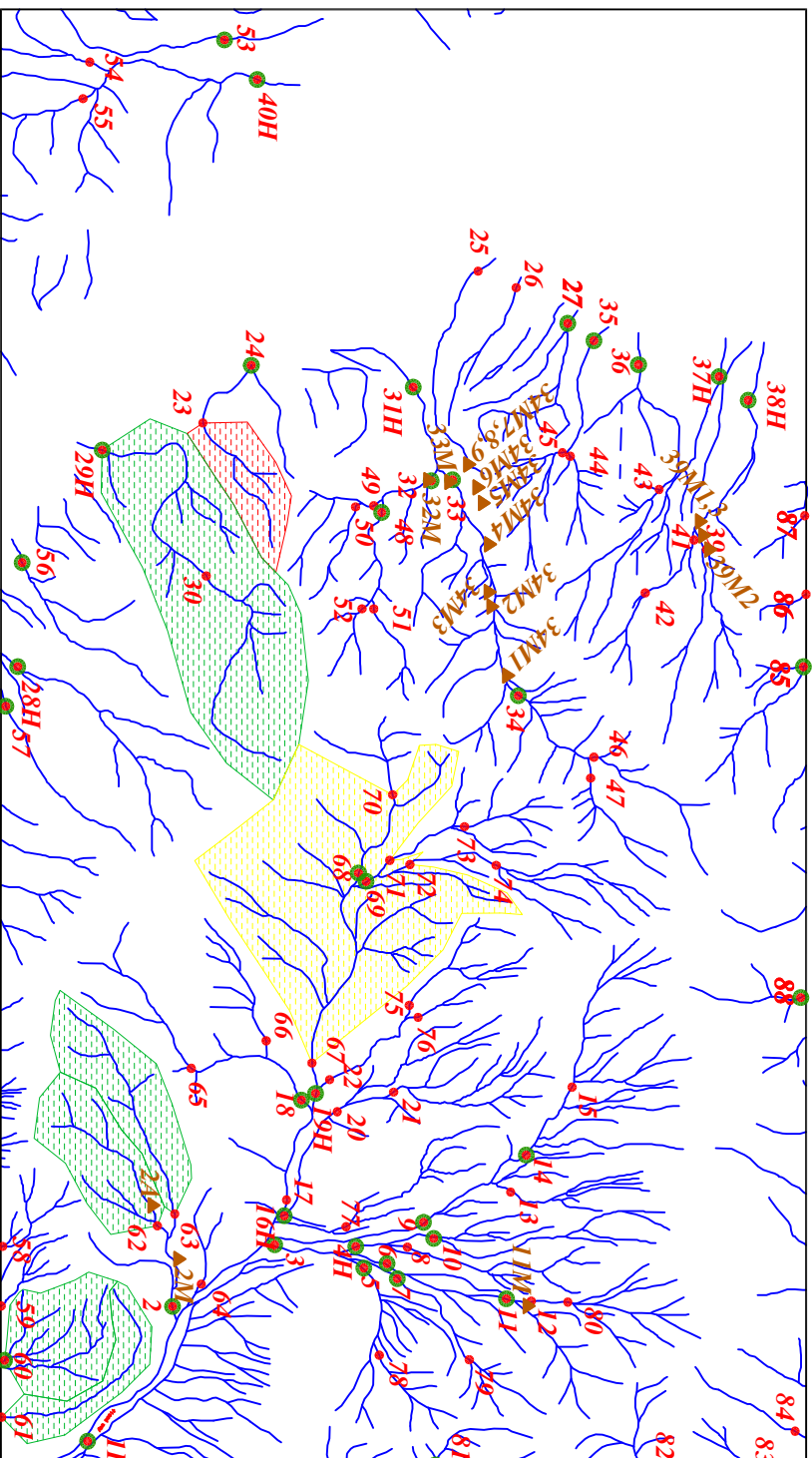
نقشه شماره یک ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدره
	نمونه کنای سسنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کنای سسنگین
32M	شماره نمونه میرالسیدره
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر نقره

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

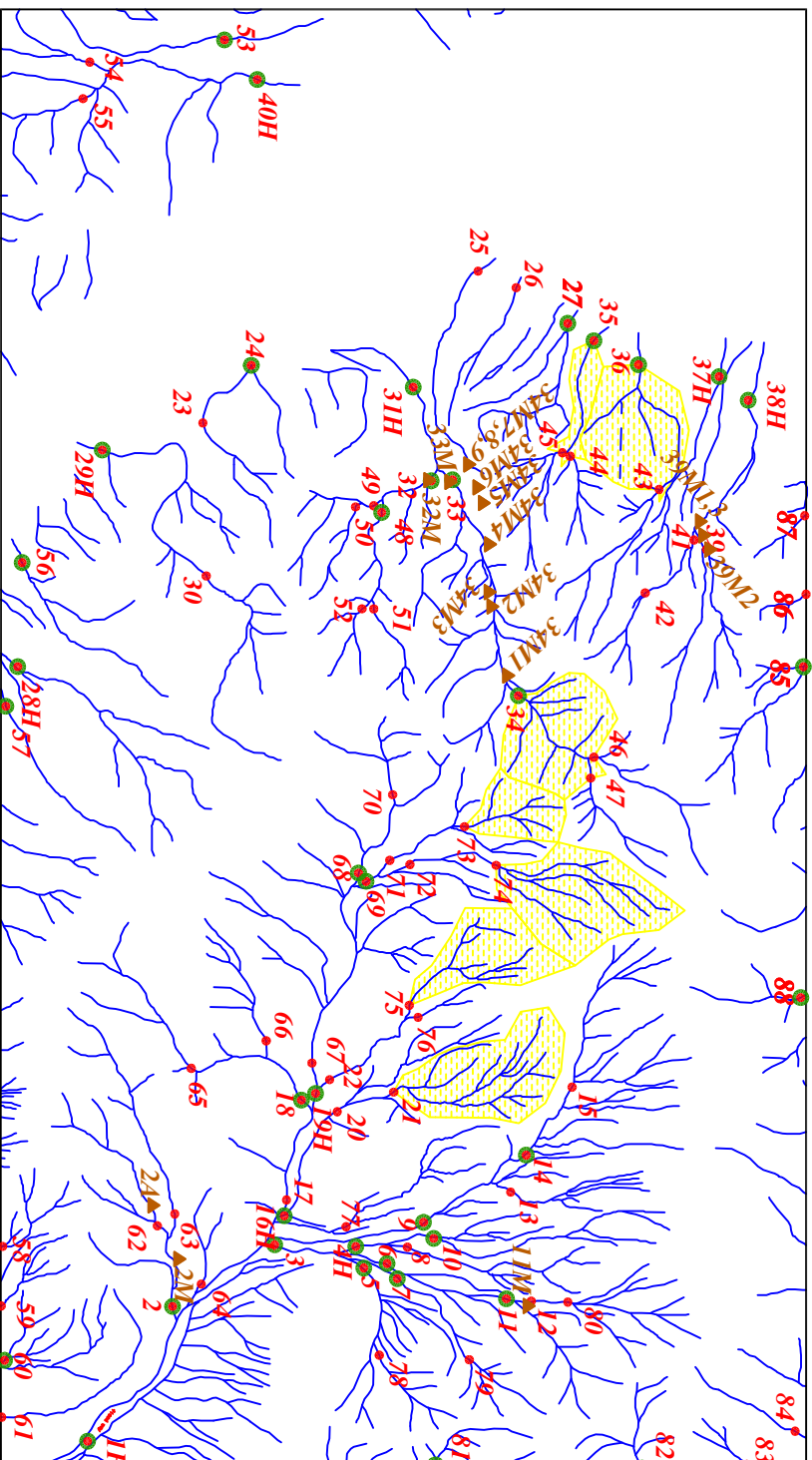
۱۳۸۸ نقشه شماره دو

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدزده
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسیدزده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

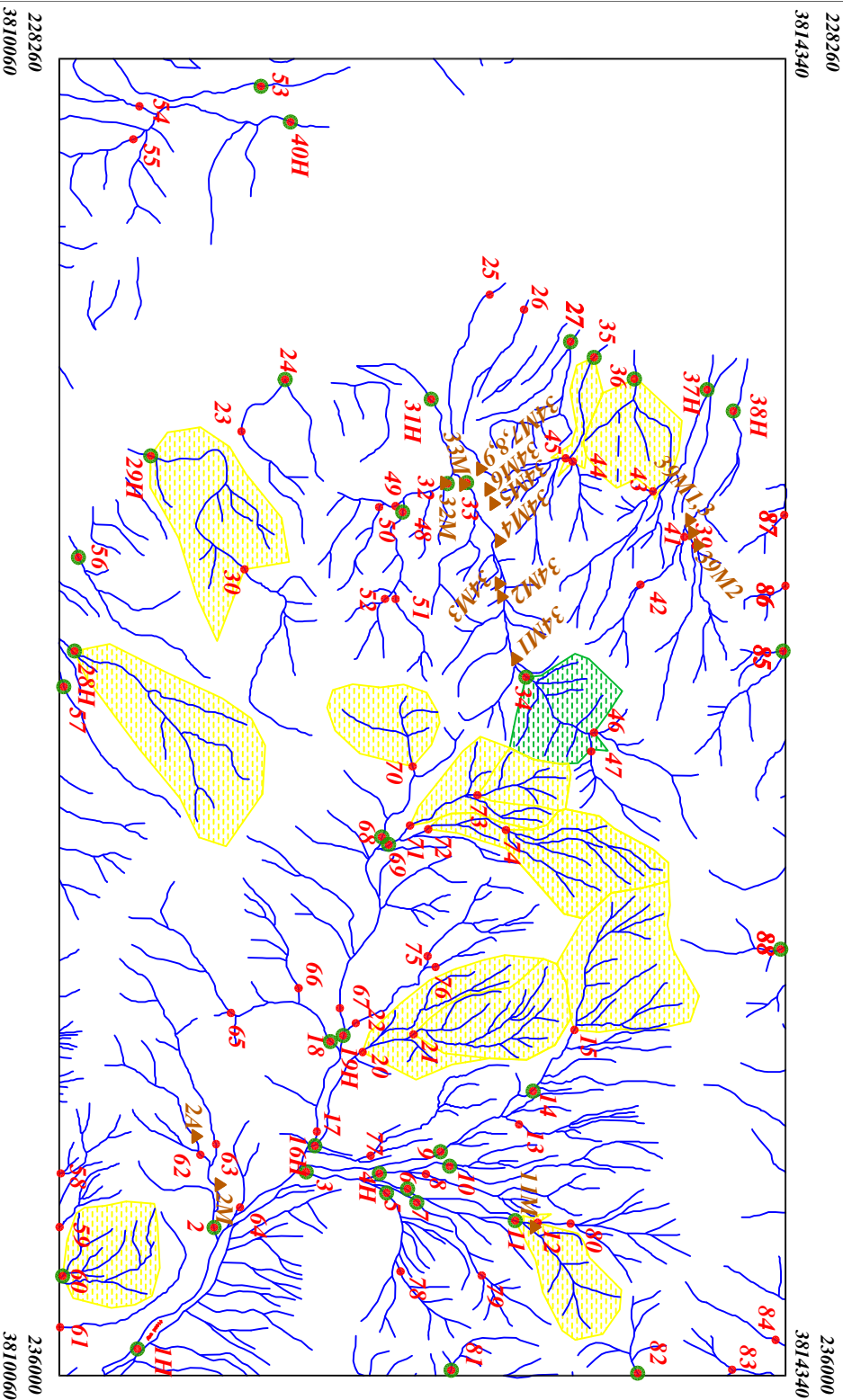
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

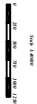
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر آلومینیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

۱۳۸۸ نقشه شماره سه



Legend	
	مسیر دسترسی آبراهه
	نقطه مبدا مسیر
	نقطه کانی سنگین
	نقطه ژئوتکنیکی
144	شماره نمونه ژئوتکنیکی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه مبدا مسیر
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

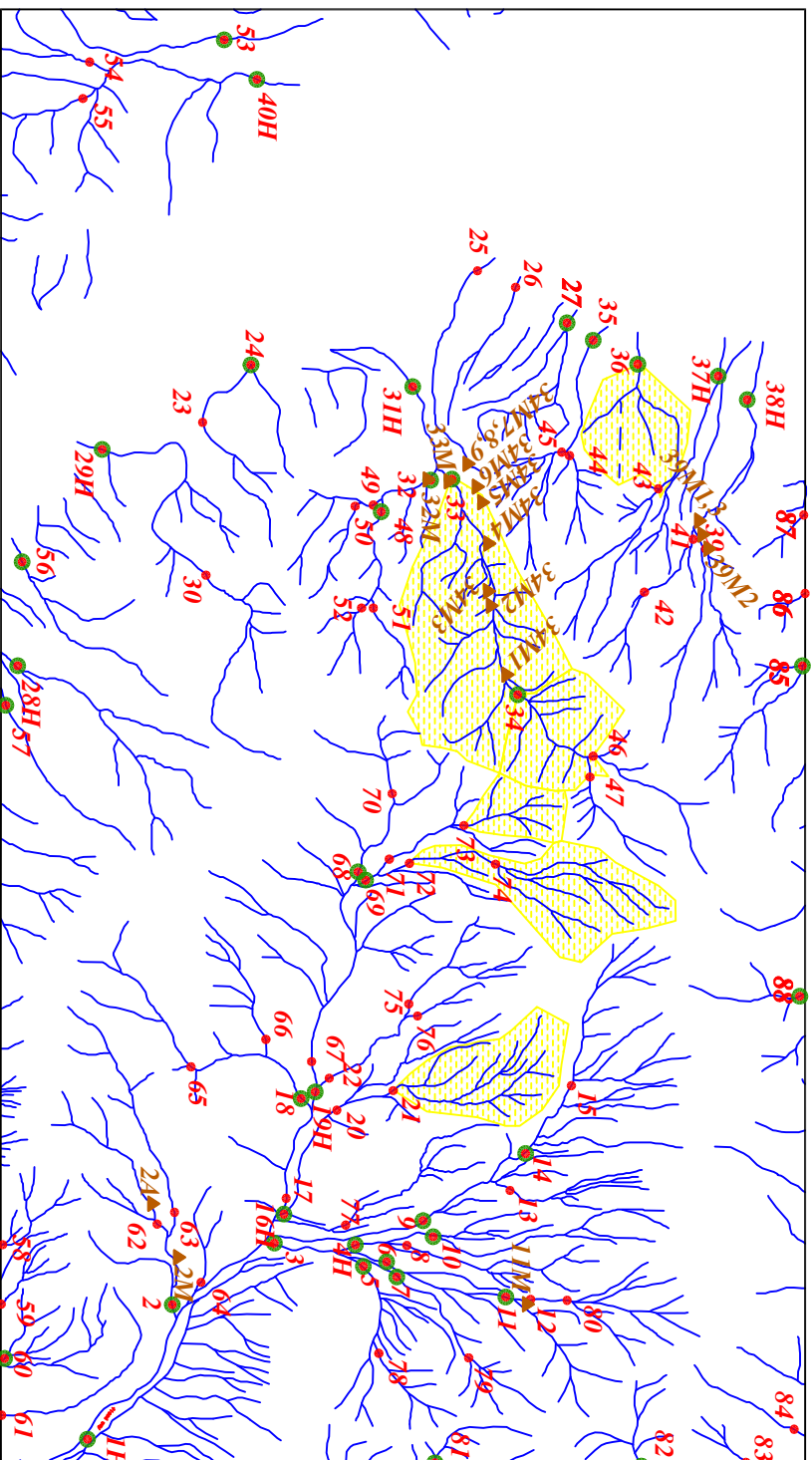
موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر آرسنیک

توسط: مهرداد موحدی - الہام چیت گری

نقشه شماره چهار

228260
3814340

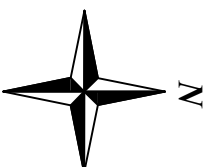
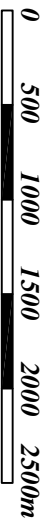
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میزالسوزده
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میزالسوزده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

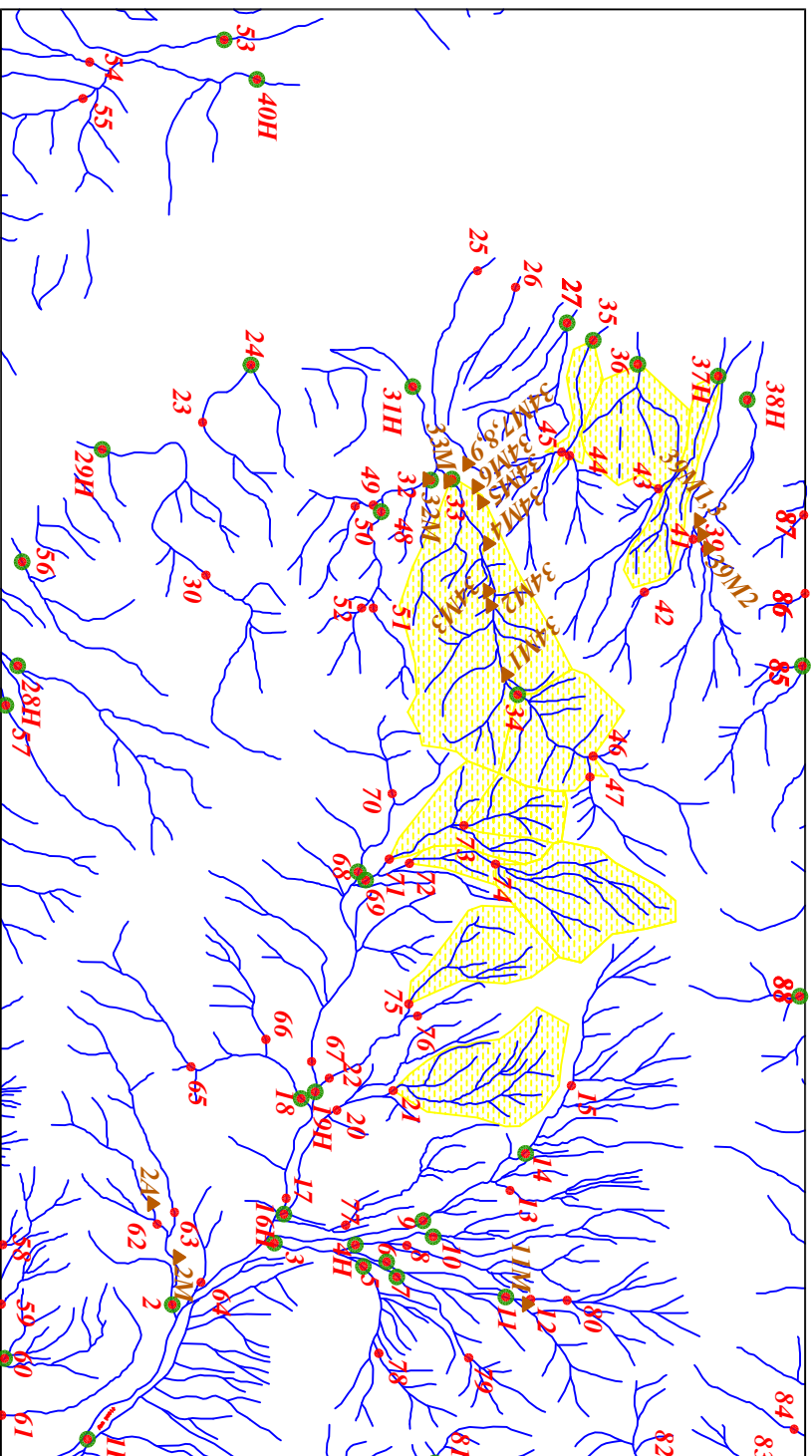
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر باریم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره شش ۱۳۸۸

228260
3814340

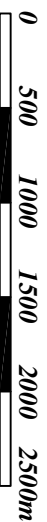
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آب راه
	نمونه مینرالیزه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه مینرالیزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

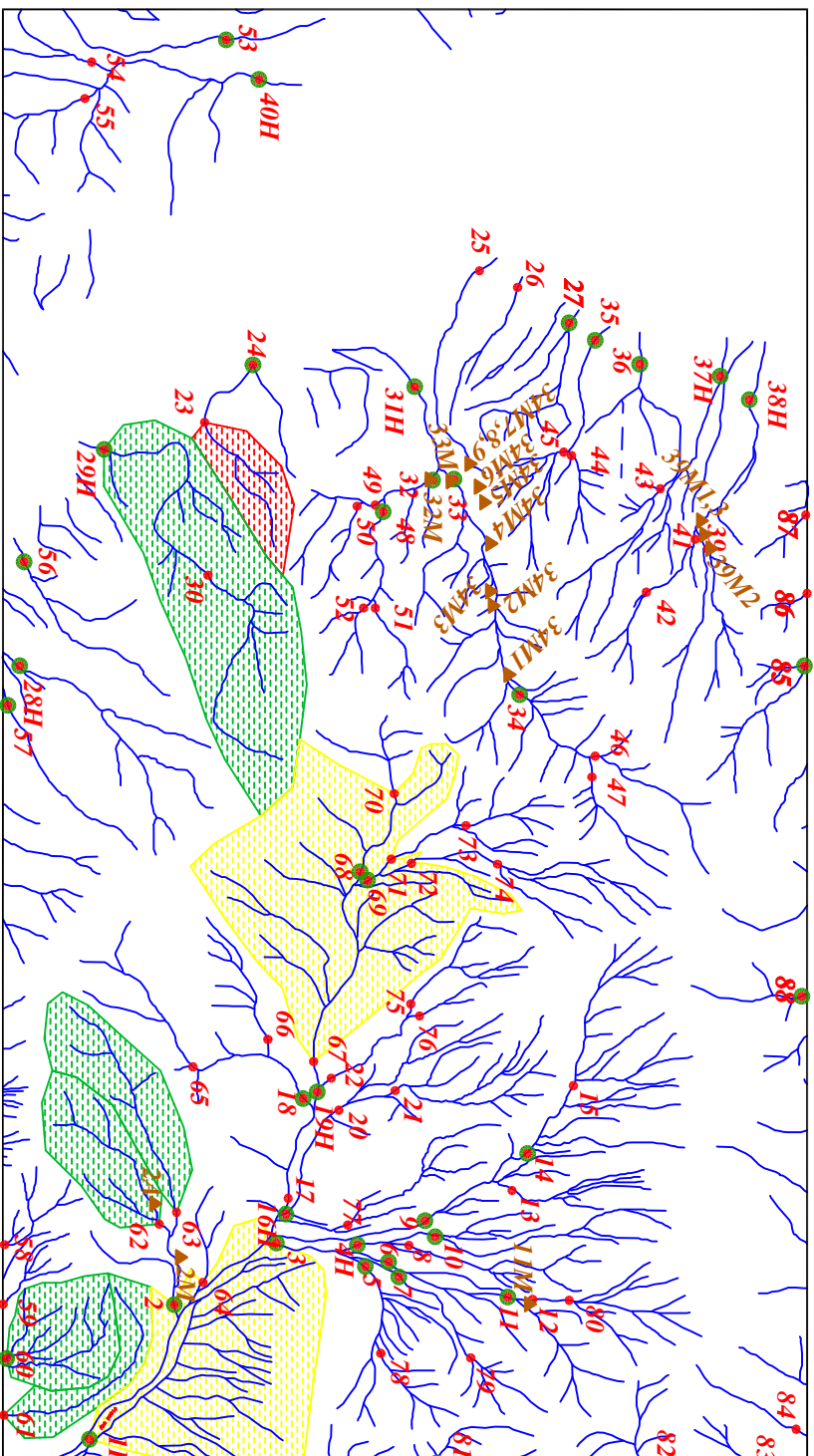
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر برلیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره هفت ۱۳۸۸

228260
3814340

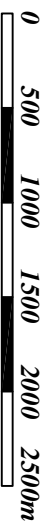
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کنای سسنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کنای سسنگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر بیسموت

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

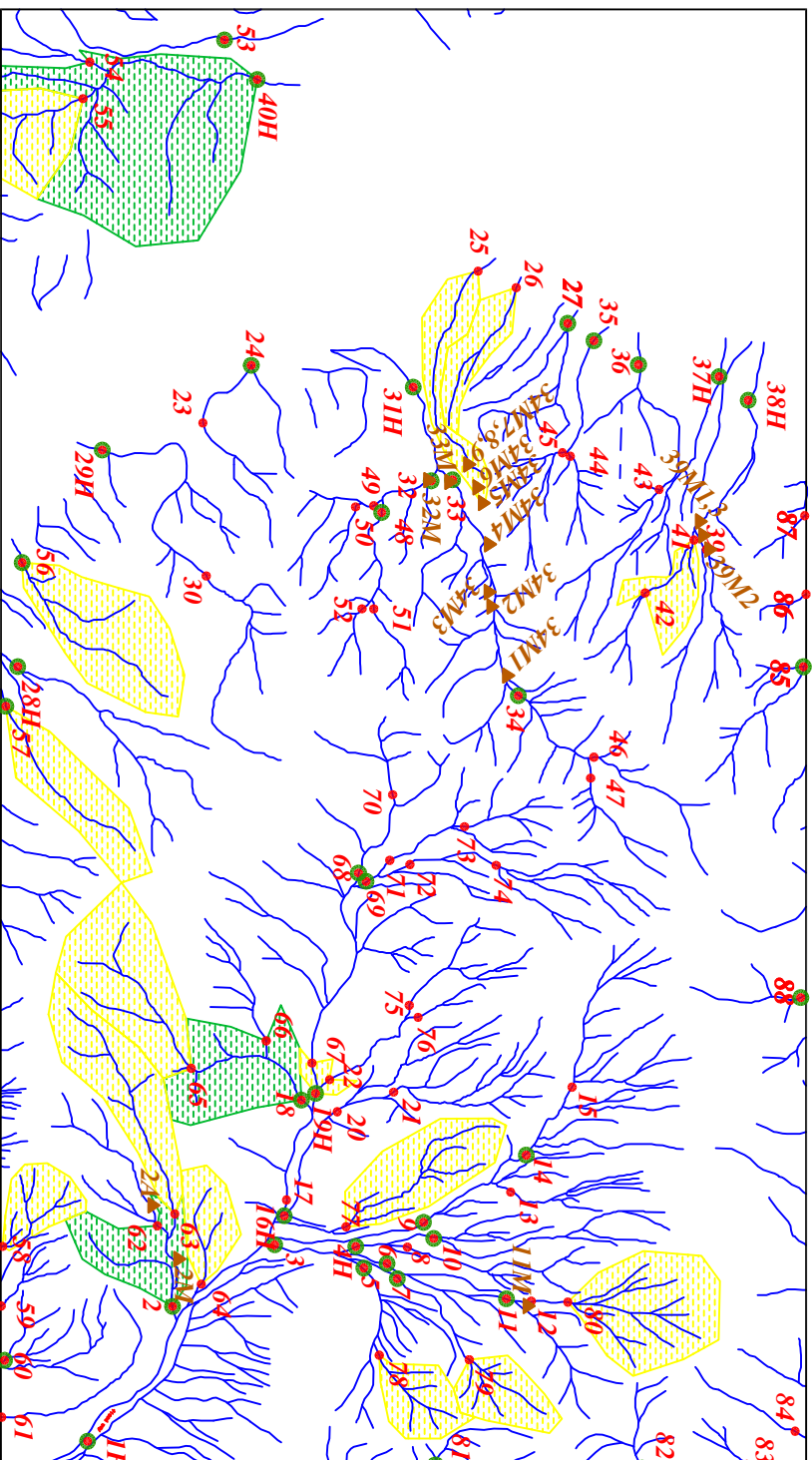
نقشه شماره هشت ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نوعه میرالسپوره
	نوعه کنای سسنگین
	نوعه ژئوشیمی
144	شماره نوعه ژئوشیمی
143H	شماره نوعه کنای سسنگین
32M	شماره نوعه میرالسپوره
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

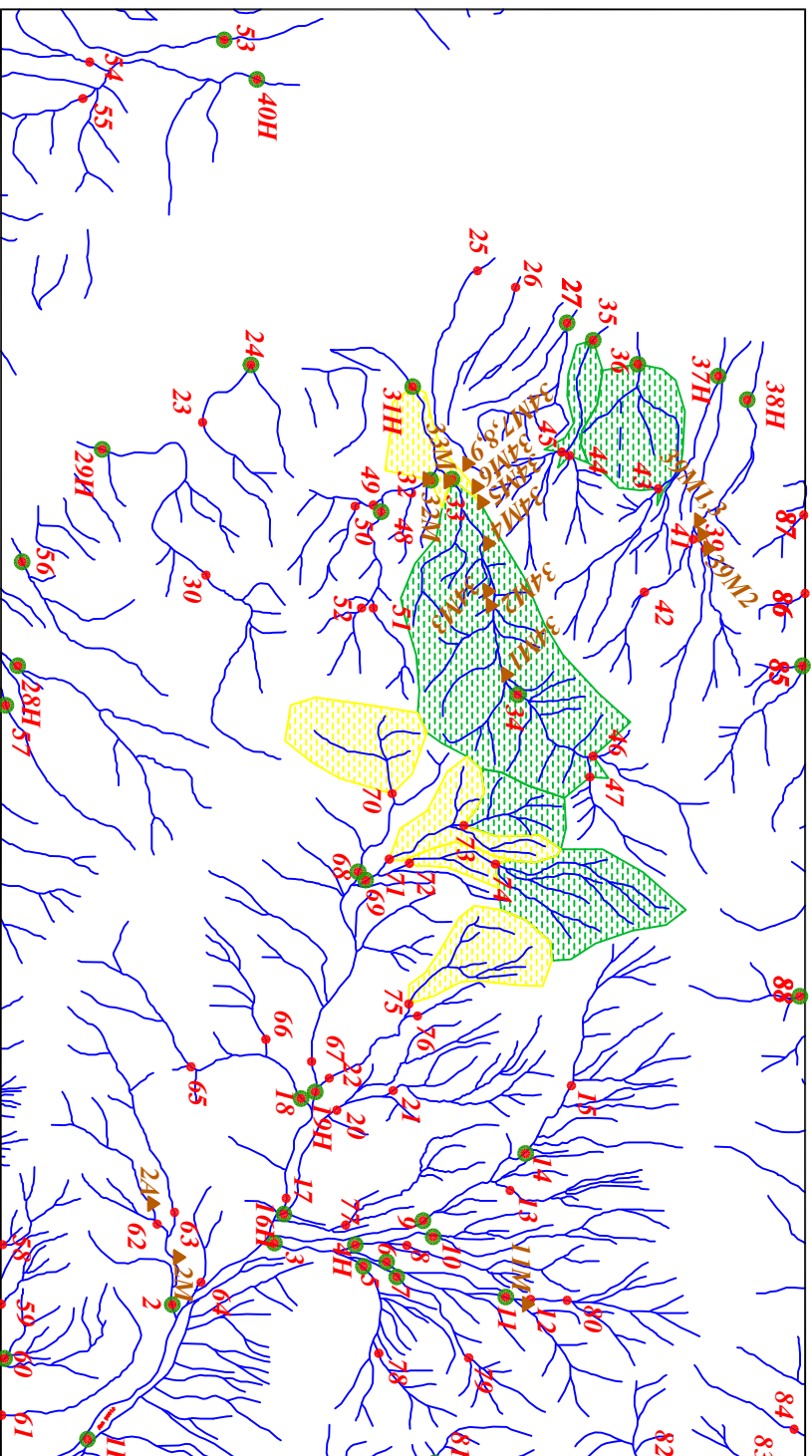
موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر کلسیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره نه ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر کادمیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

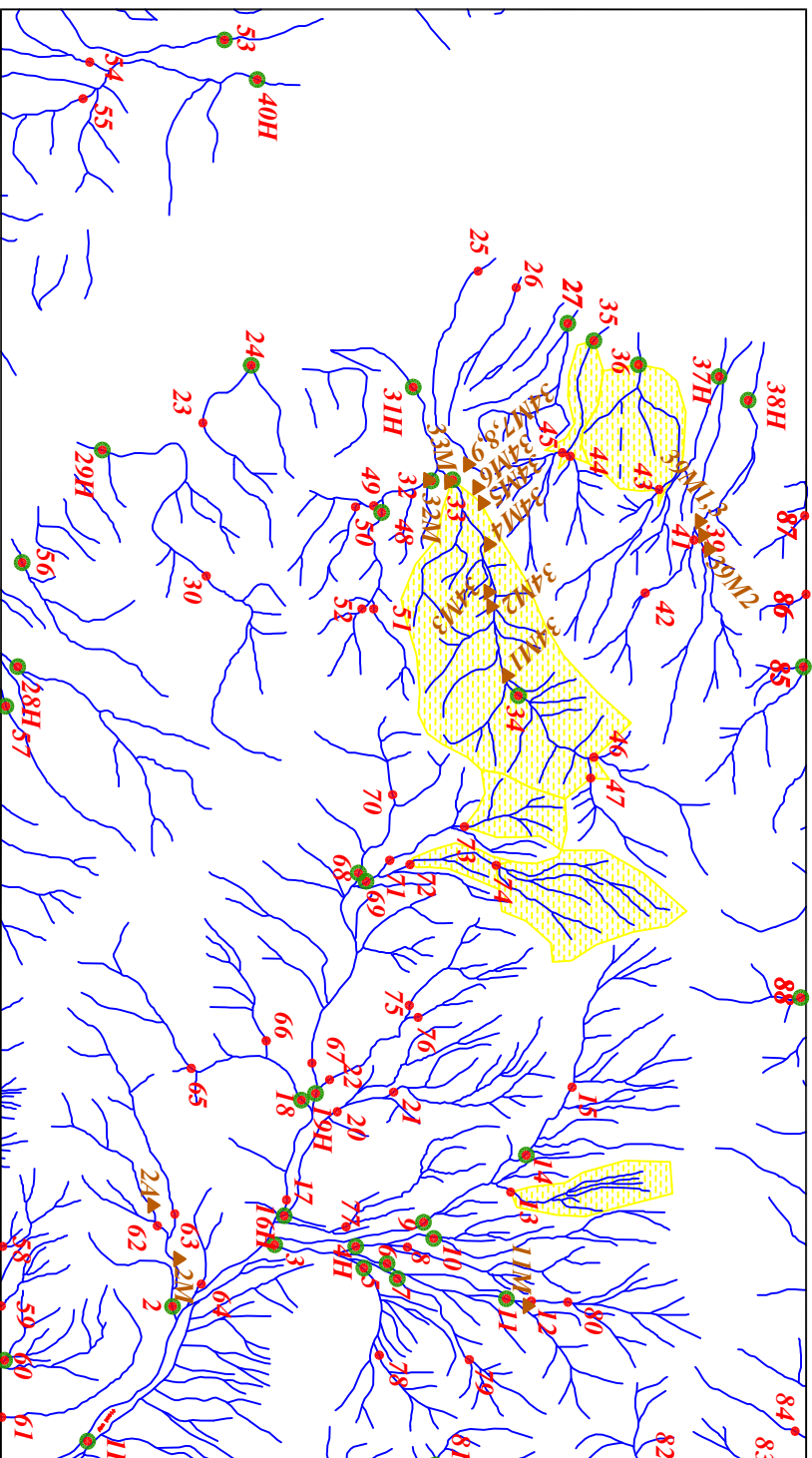
نقشه شماره ده ۱۳۸۸

228260
3814340

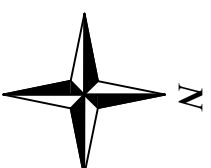
236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نوعه میرالسبزه
	نوعه کنای سسنگین
	نوعه ژئوشیمی
144	شماره نوعه ژئوشیمی
143H	شماره نوعه کنای سسنگین
32M	شماره نوعه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصرسربیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

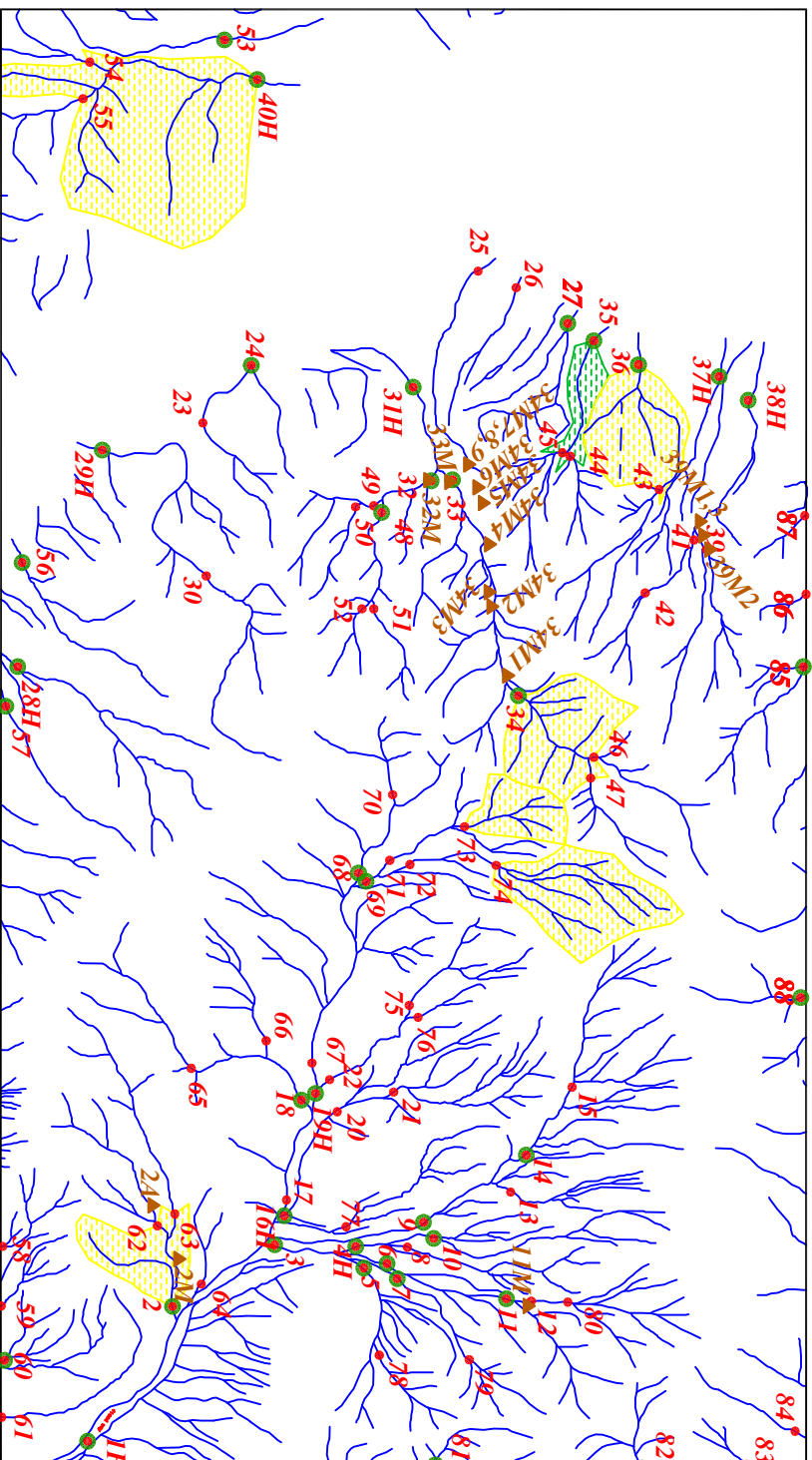
نقشه شماره یازده ۱۳۸۸

228260
3814340

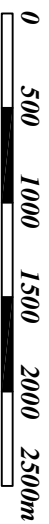
236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدره
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسیدره
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر کبالت

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

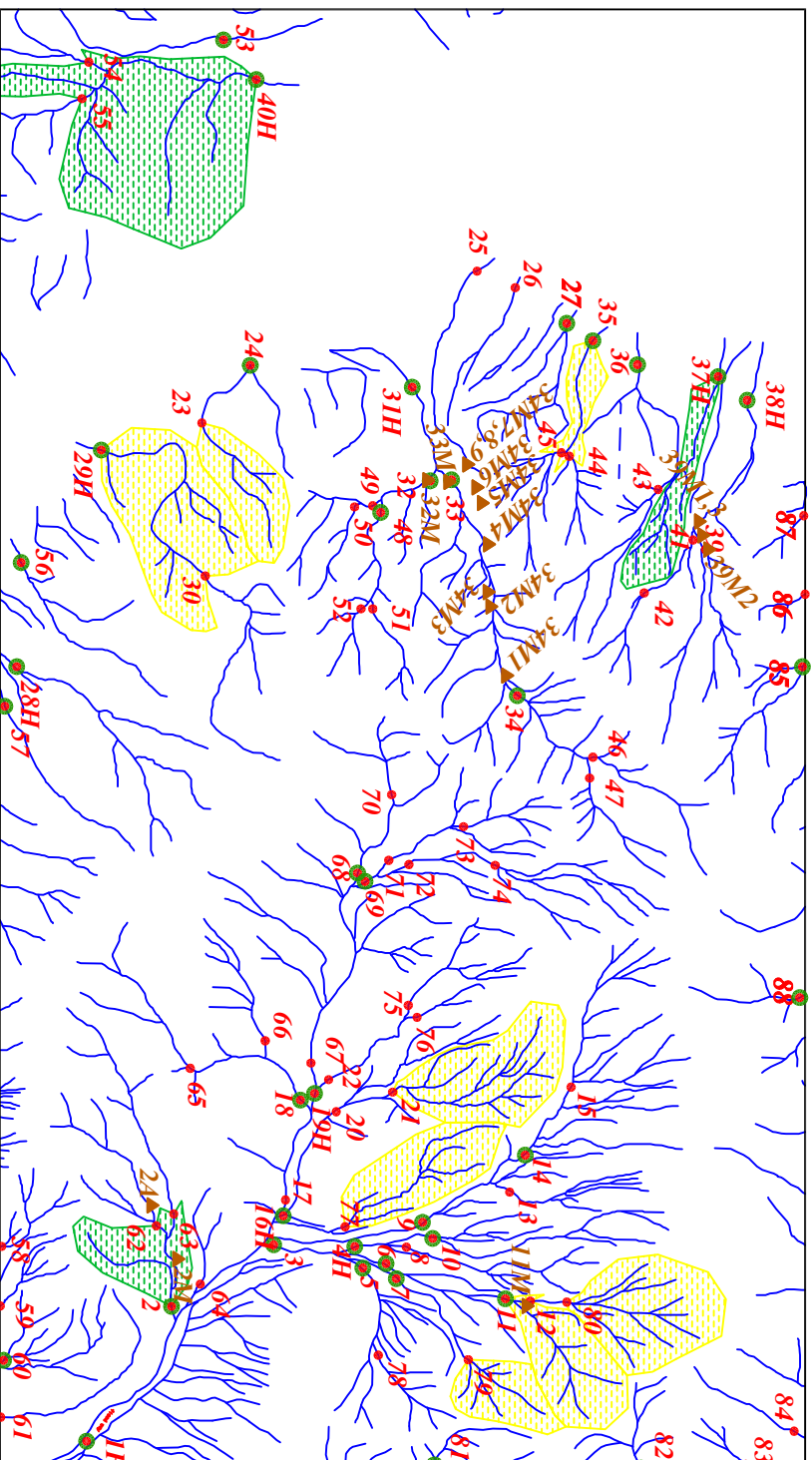
نقشه شماره دوازده ۱۳۸۸

228260
3814340

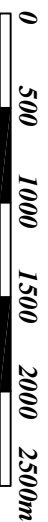
236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نموده میزالسیرده
	نموده کنای سستگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کنای سستگین
32M	شماره نموده میزالسیرده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

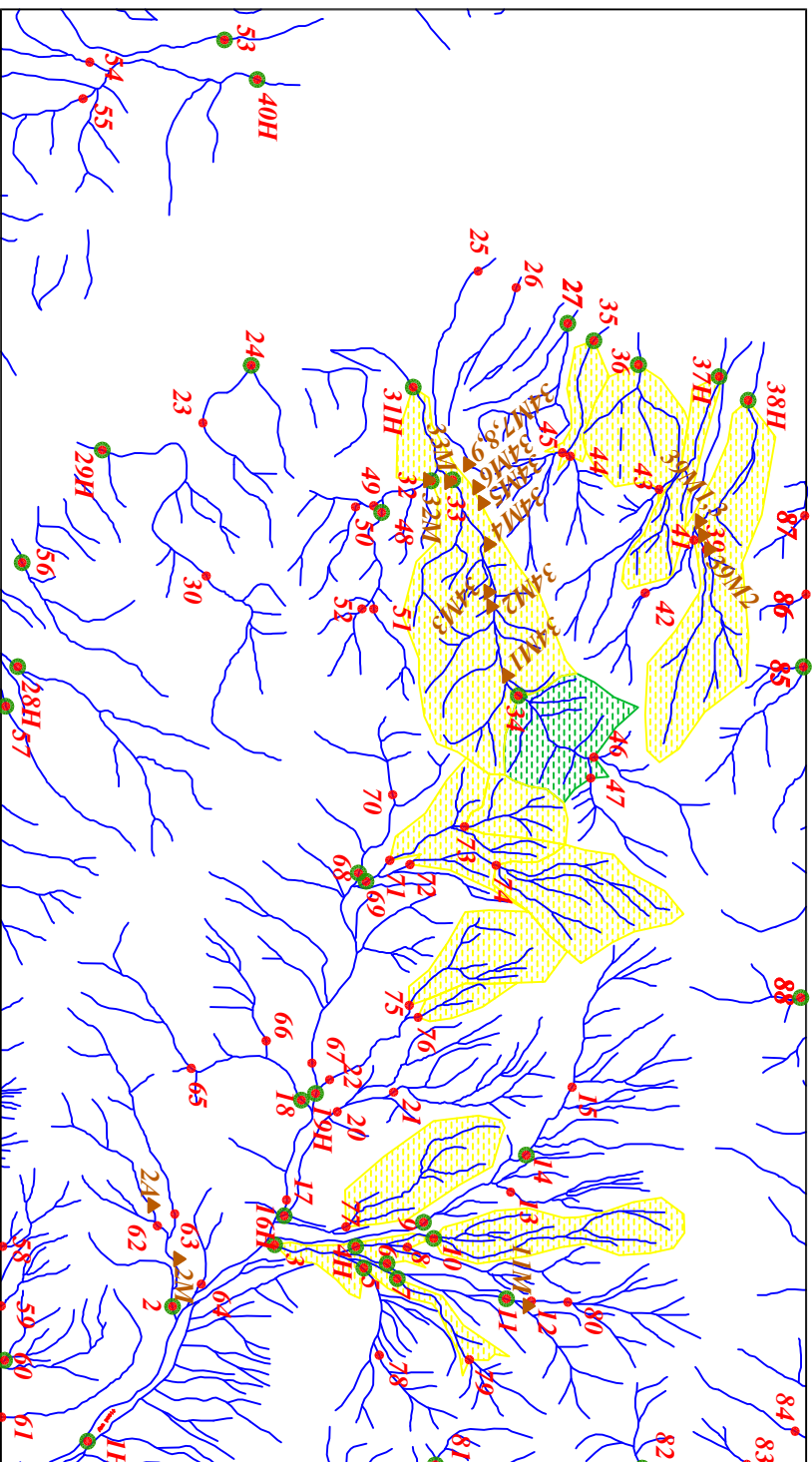
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر کروم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره سیزده ۱۳۸۸

228260
3814340

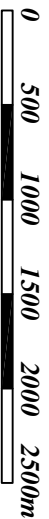
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آبوسالی های مربوط به عنصر سزیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

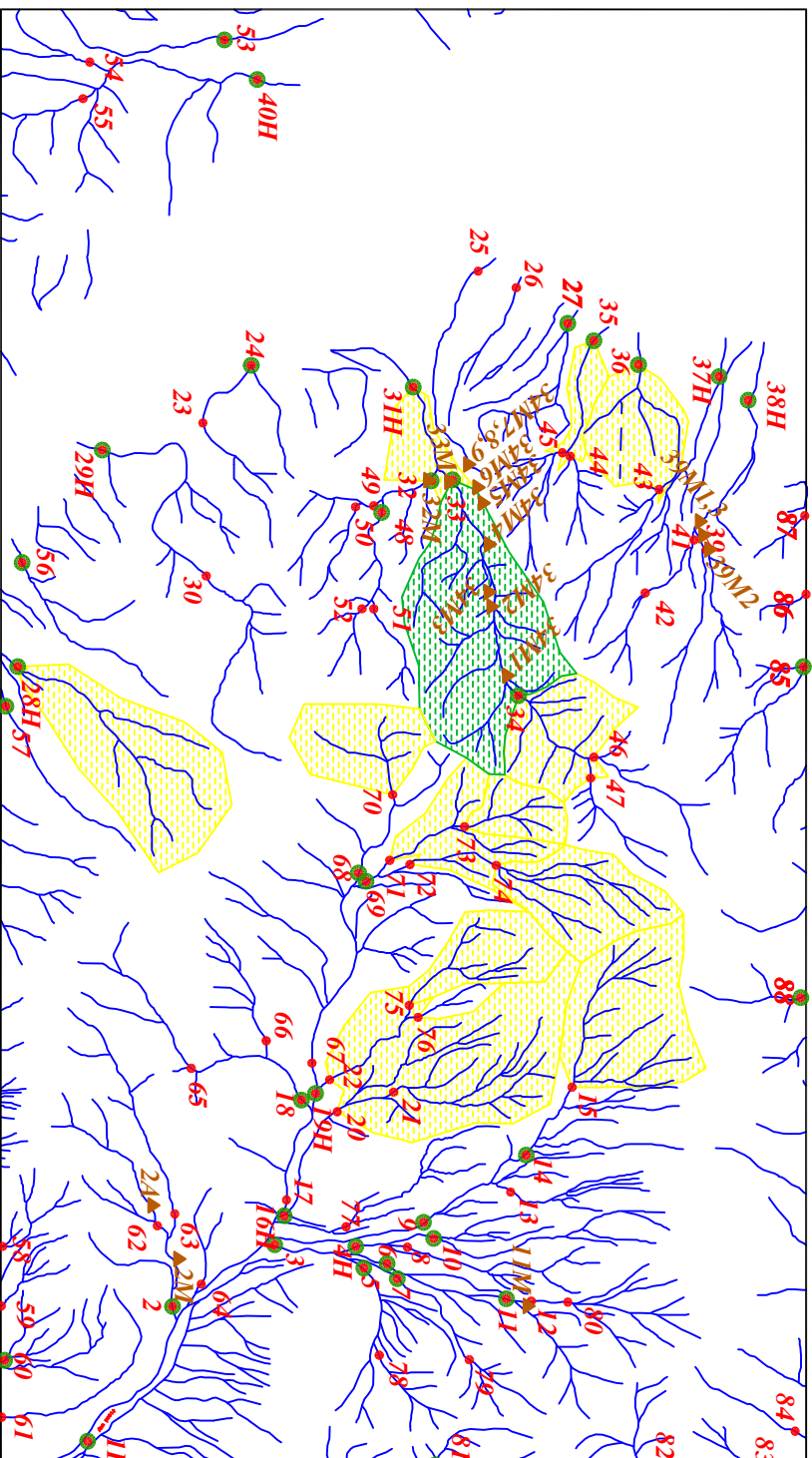
نقشه شماره چهارده ۱۳۸۸

228260
3814340

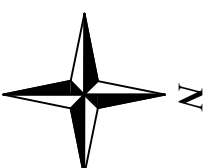
236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نموده میزالسیرده
	نموده کانی سستگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کانی سستگین
32M	شماره نموده میزالسیرده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

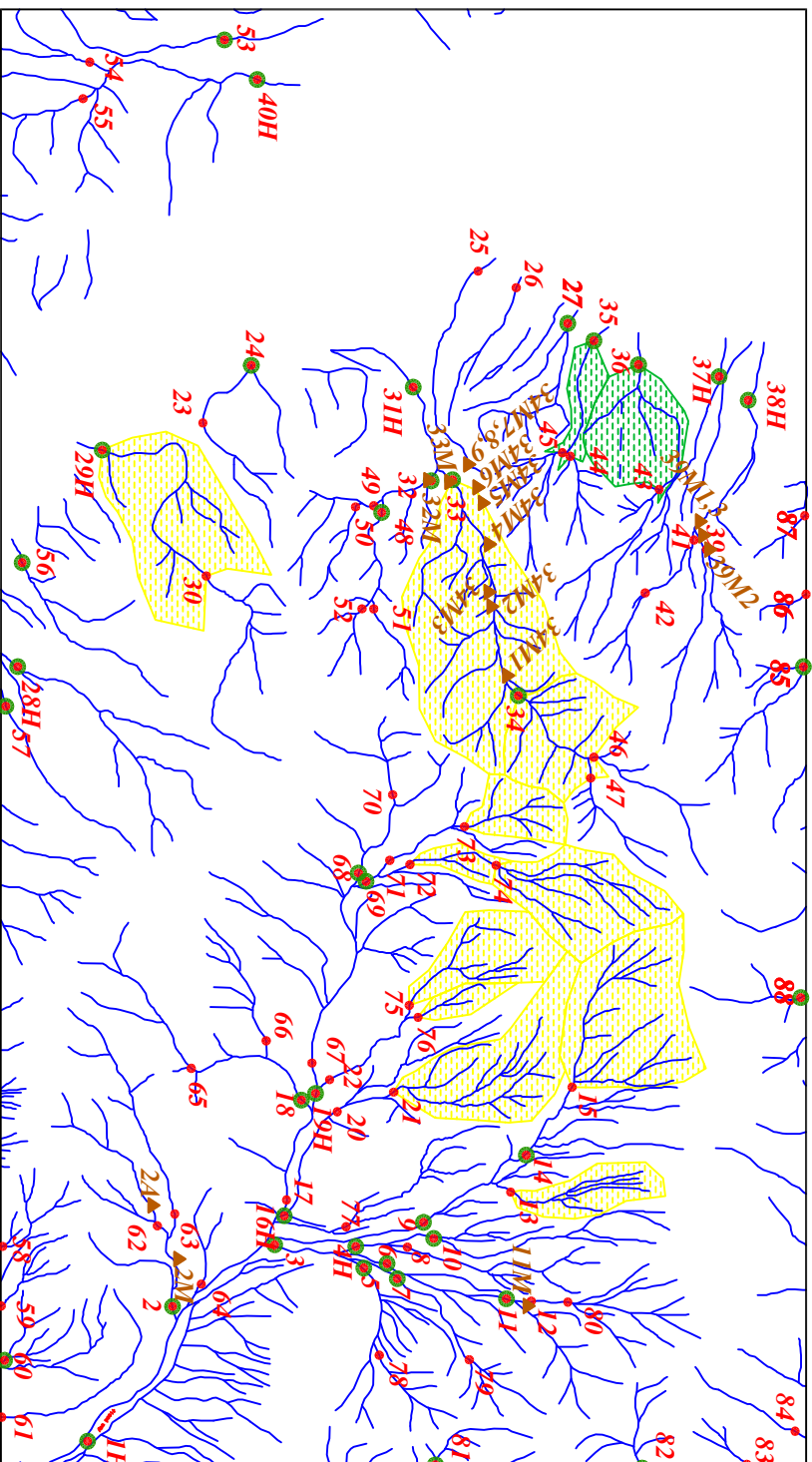
موضوع: آبهالی های مربوط به عنصر مس

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره پانزده ۱۳۸۸

228260
3814340

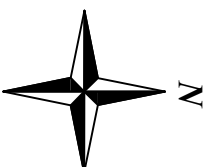
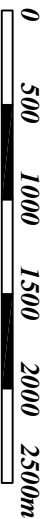
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدره
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسیدره
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آبوسالی های مربوط به عنصر آهن

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

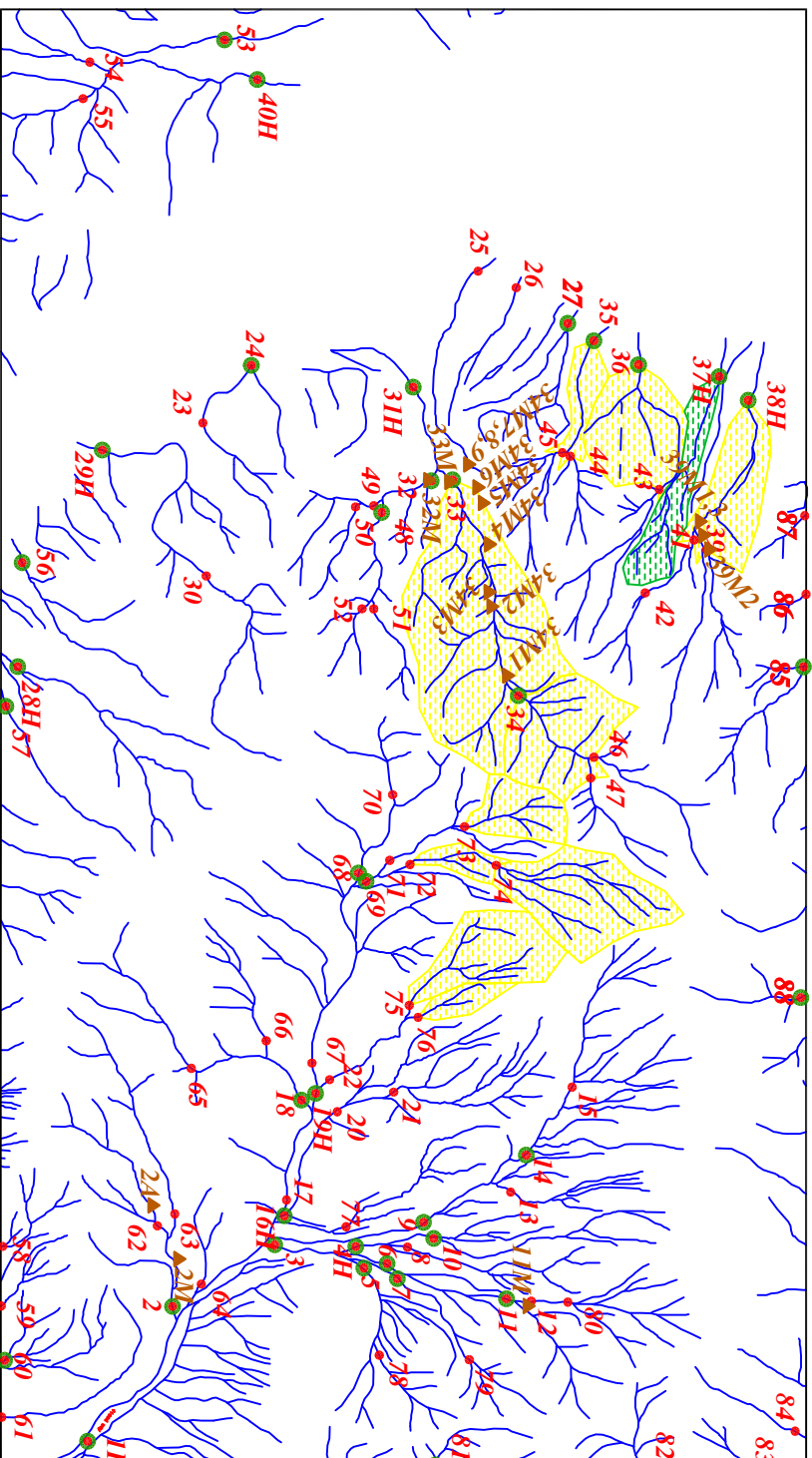
نقشه شماره شانزده ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه مینرالیزاسیون
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه مینرالیزاسیون
	حد زمینیه
	آونمالی ممکن
	آونمالی احتمالی
	آونمالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

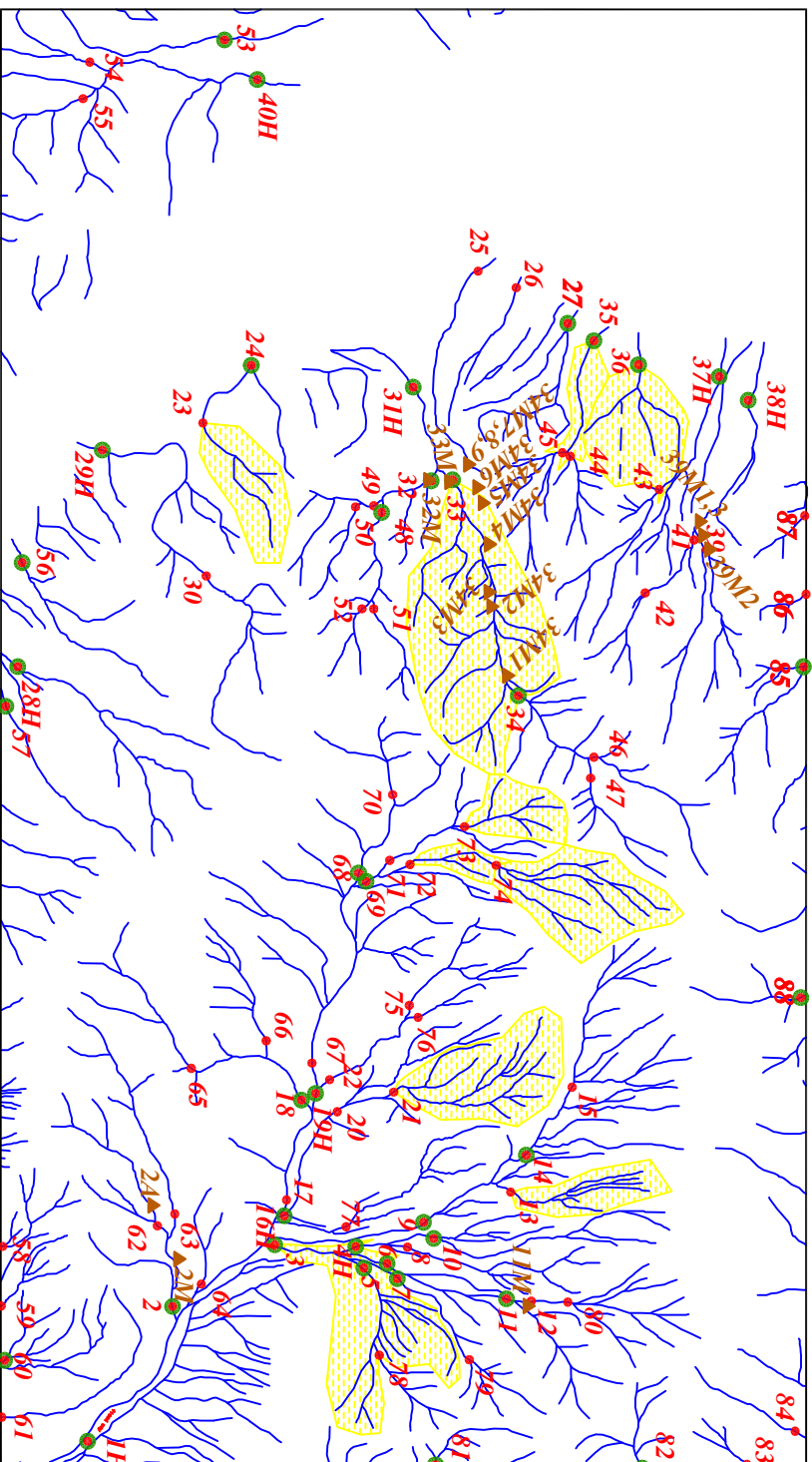
موضوع: آونمالی های مربوط به عنصر پتاسیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره هفده ۱۳۸۸

228260
3814340

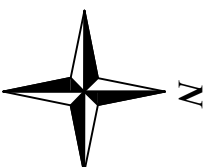
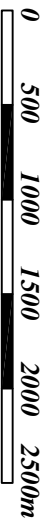
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدره
	نمونه کنای سسنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کنای سسنگین
32M	شماره نمونه میرالسیدره
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آبوسالی های مربوط به عنصر لانتانیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

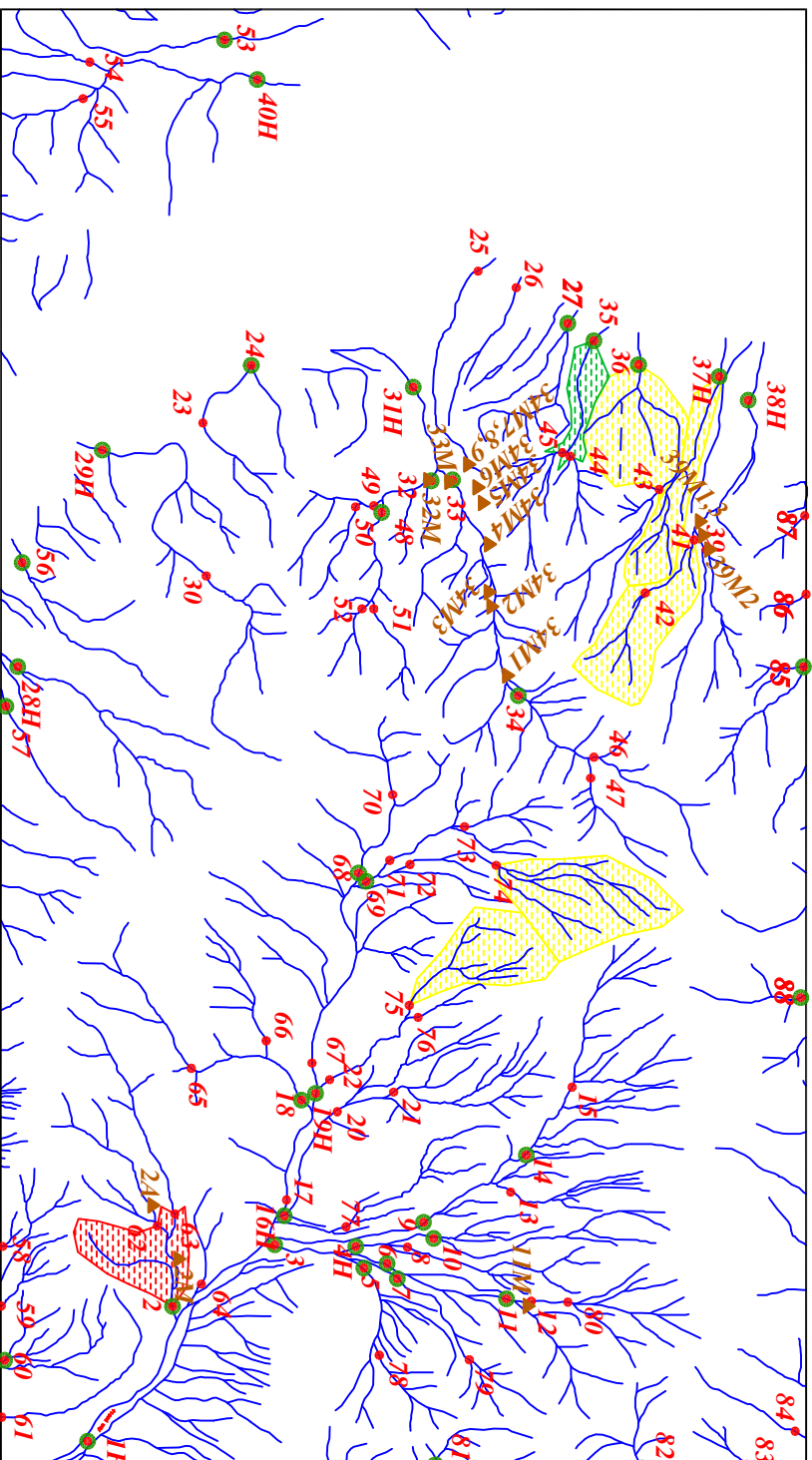
نقشه شماره هجده ۱۳۸۸

228260
3814340

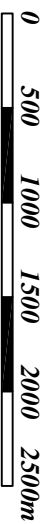
236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه مینرالیزاسیون
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه مینرالیزاسیون
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

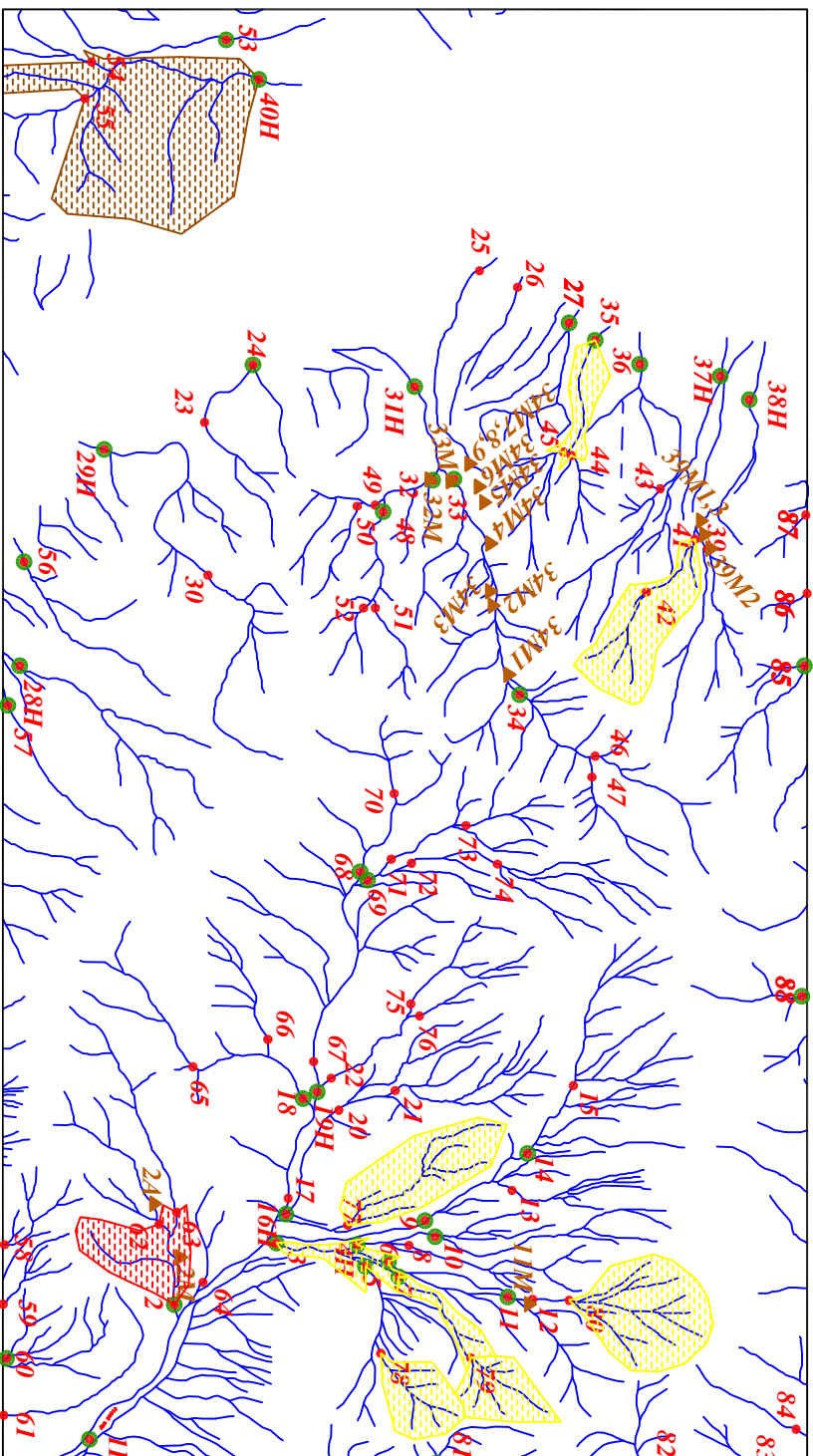
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر لیتیموم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره نوزده ۱۳۸۸

228260
3814340

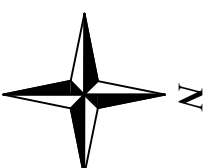
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدز
	نمونه کنای سسنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کنای سسنگین
32M	شماره نمونه میرالسیدز
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر منیزیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

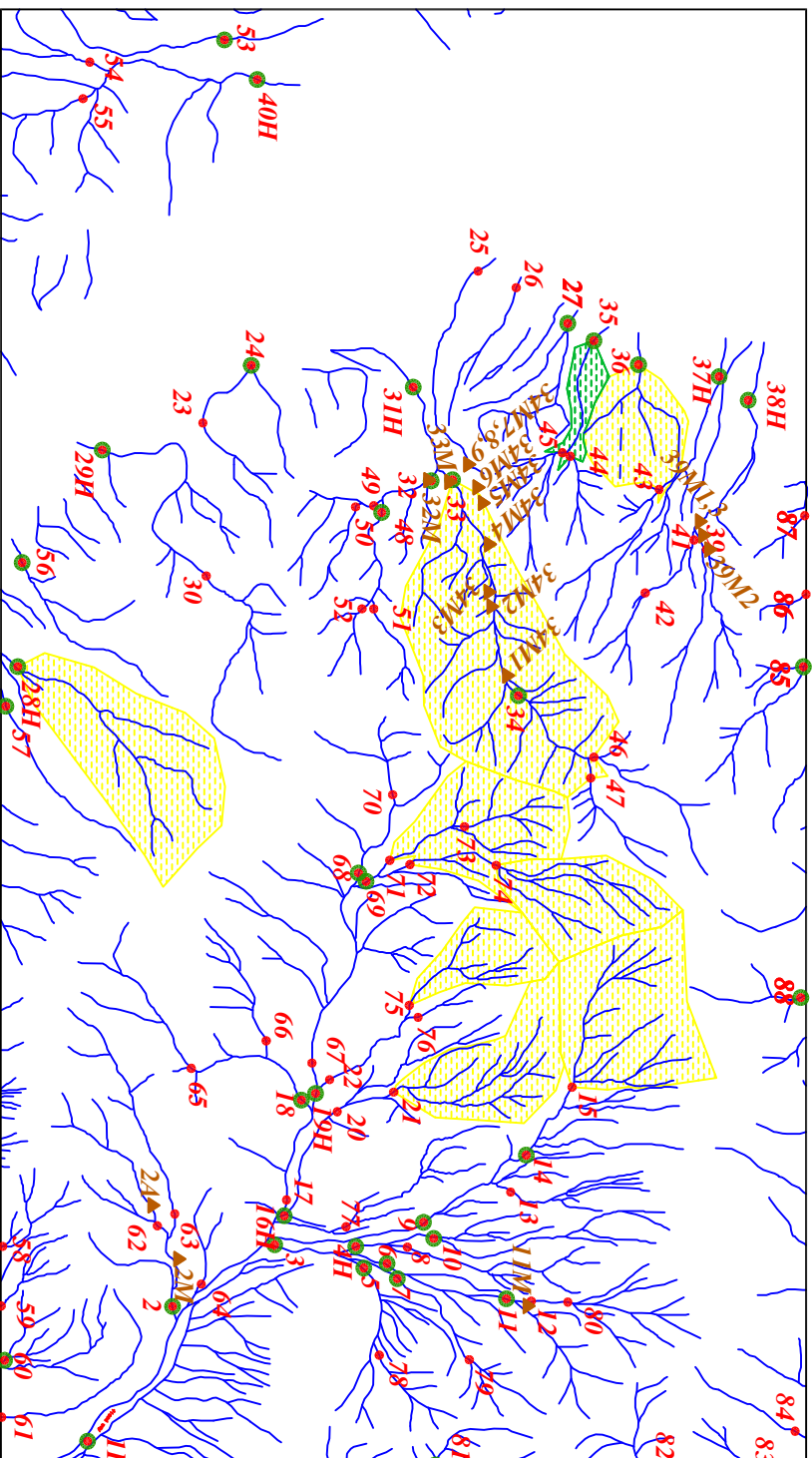
نقشه شماره بیست ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدره
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسیدره
	حد زمینیه
	آونسالی ممکن
	آونسالی احتمالی
	آونسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

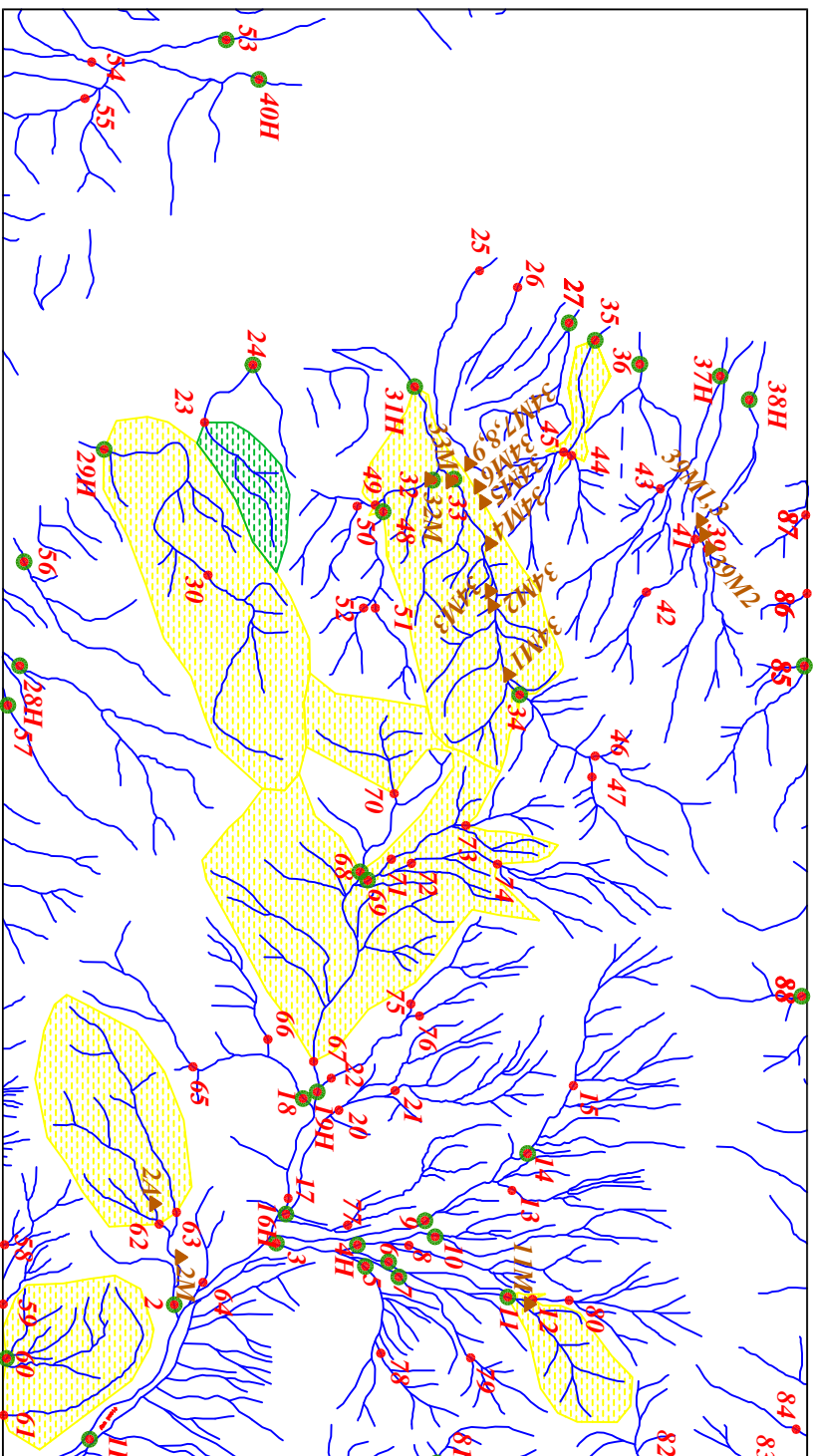
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر منگنز

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره بیست و یک ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend

	سیستم آب راه
	نمونه مینرالیزه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه مینرالیزه
	حد زمینیه
	آونمالی ممکن
	آونمالی احتمالی
	آونمالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر مولیبدن

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

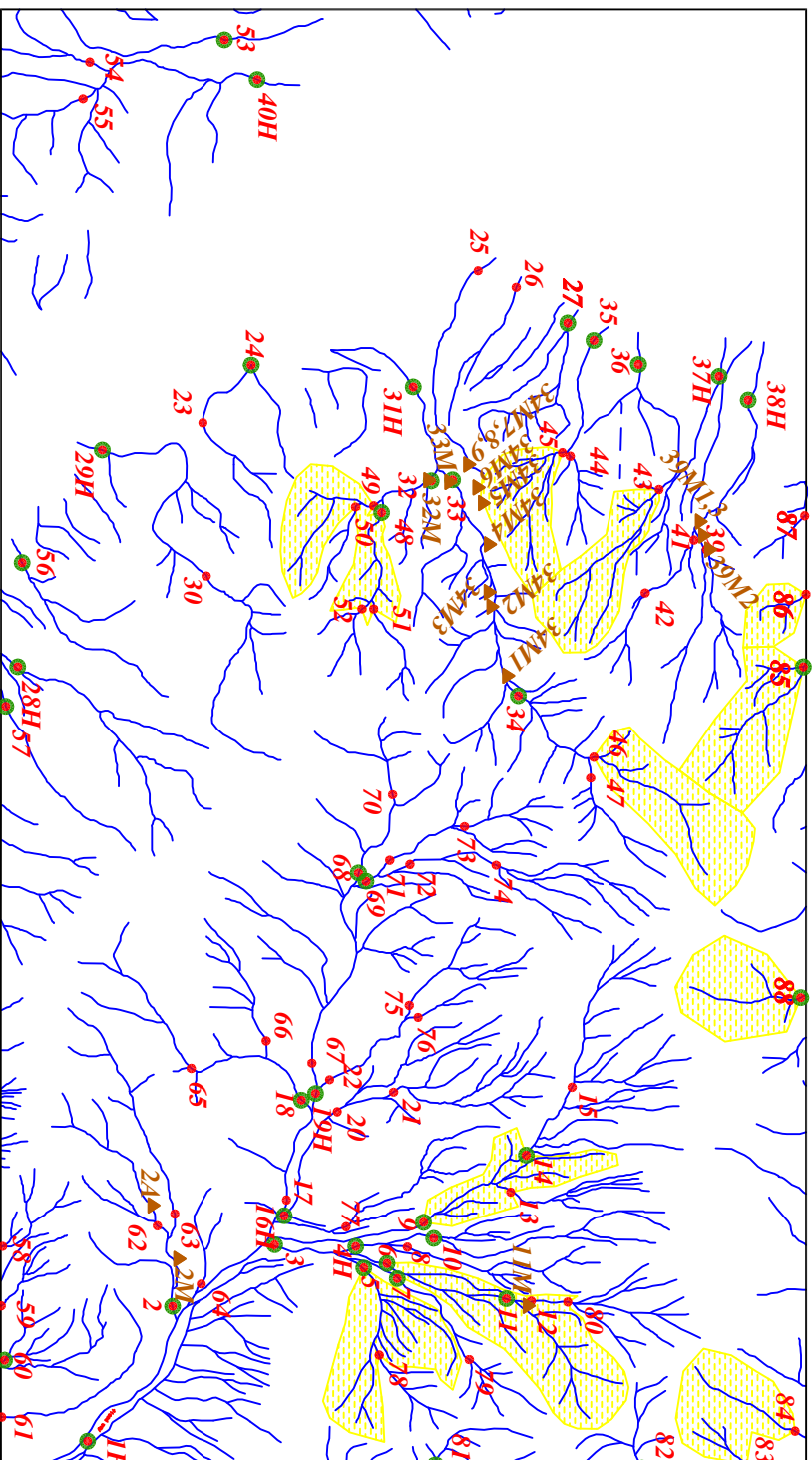
نقشه شماره بیست و دو ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه مینرالیزه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه مینرالیزه
	حد زمینیه
	آونمالی ممکن
	آونمالی احتمالی
	آونمالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آونمالی های مربوط به عنصر سدیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

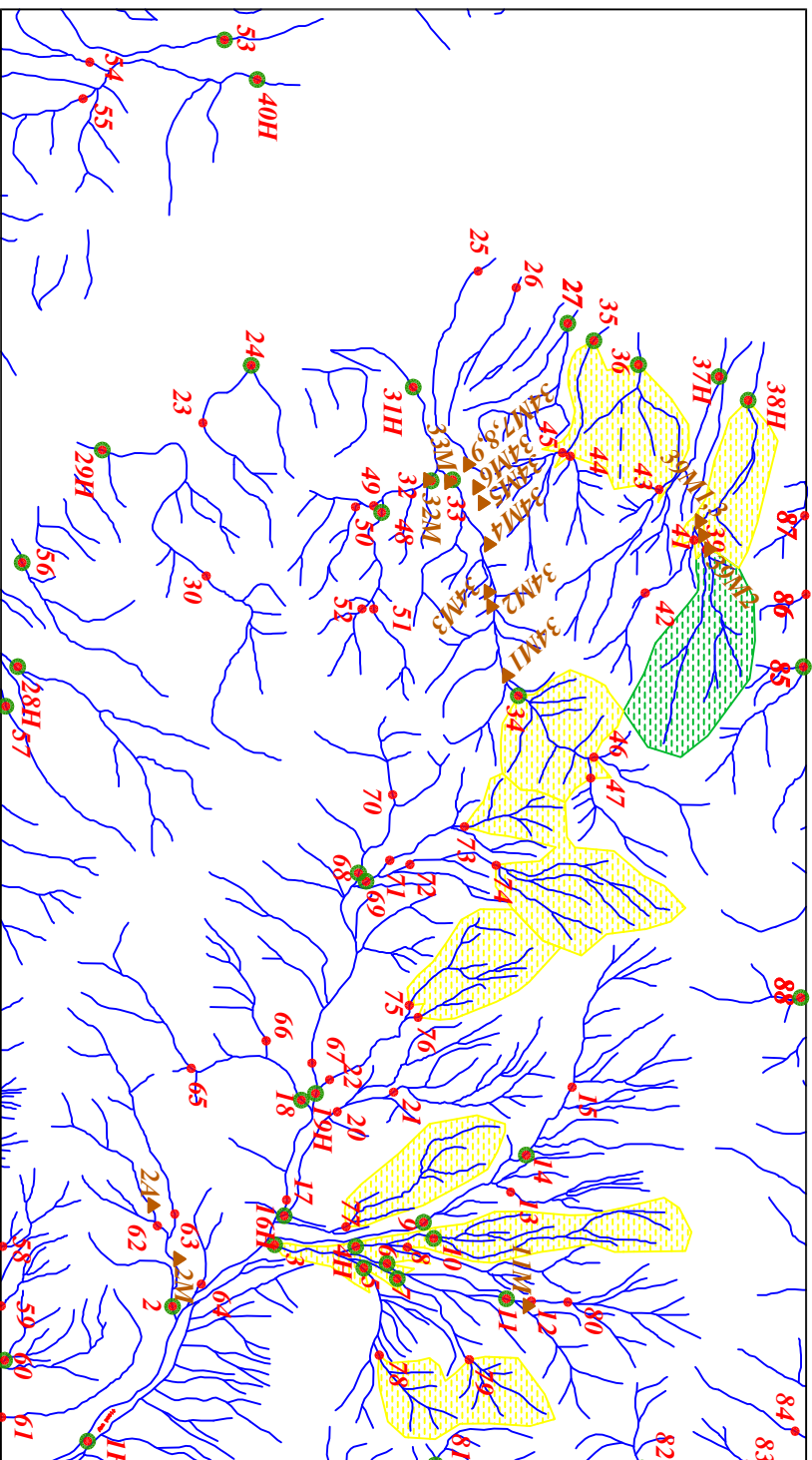
نقشه شماره بیست و سه ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نموده میرالسبزه
	نموده کنای سسنگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کنای سسنگین
32M	شماره نموده میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر فسفر

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

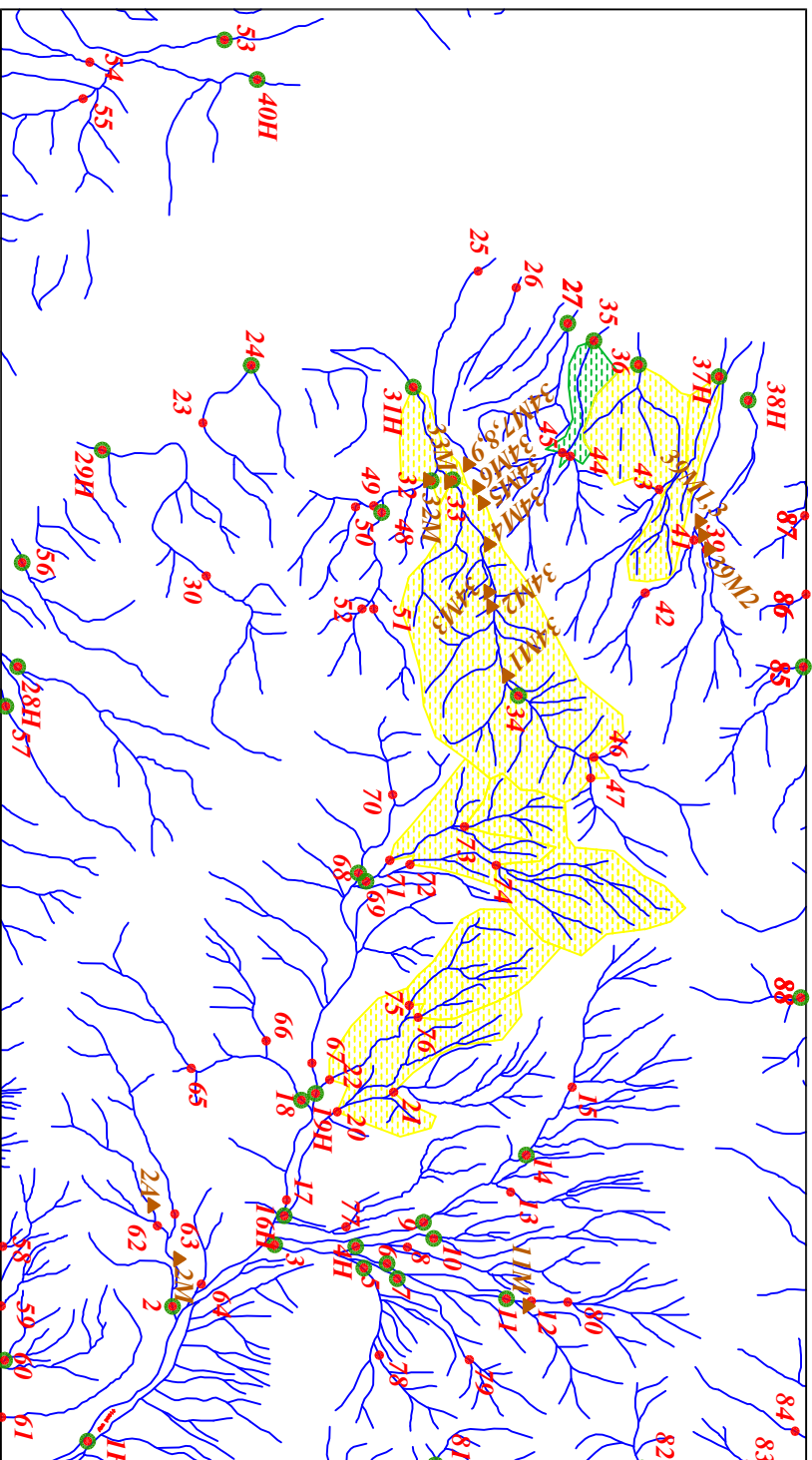
نقشه شماره بیست و پنج ۱۳۸۸

228260
3814340

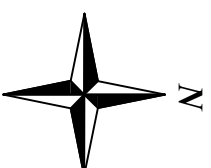
236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نموده میزالسیرده
	نموده کانی سستگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کانی سستگین
32M	شماره نموده میزالسیرده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر سرب

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

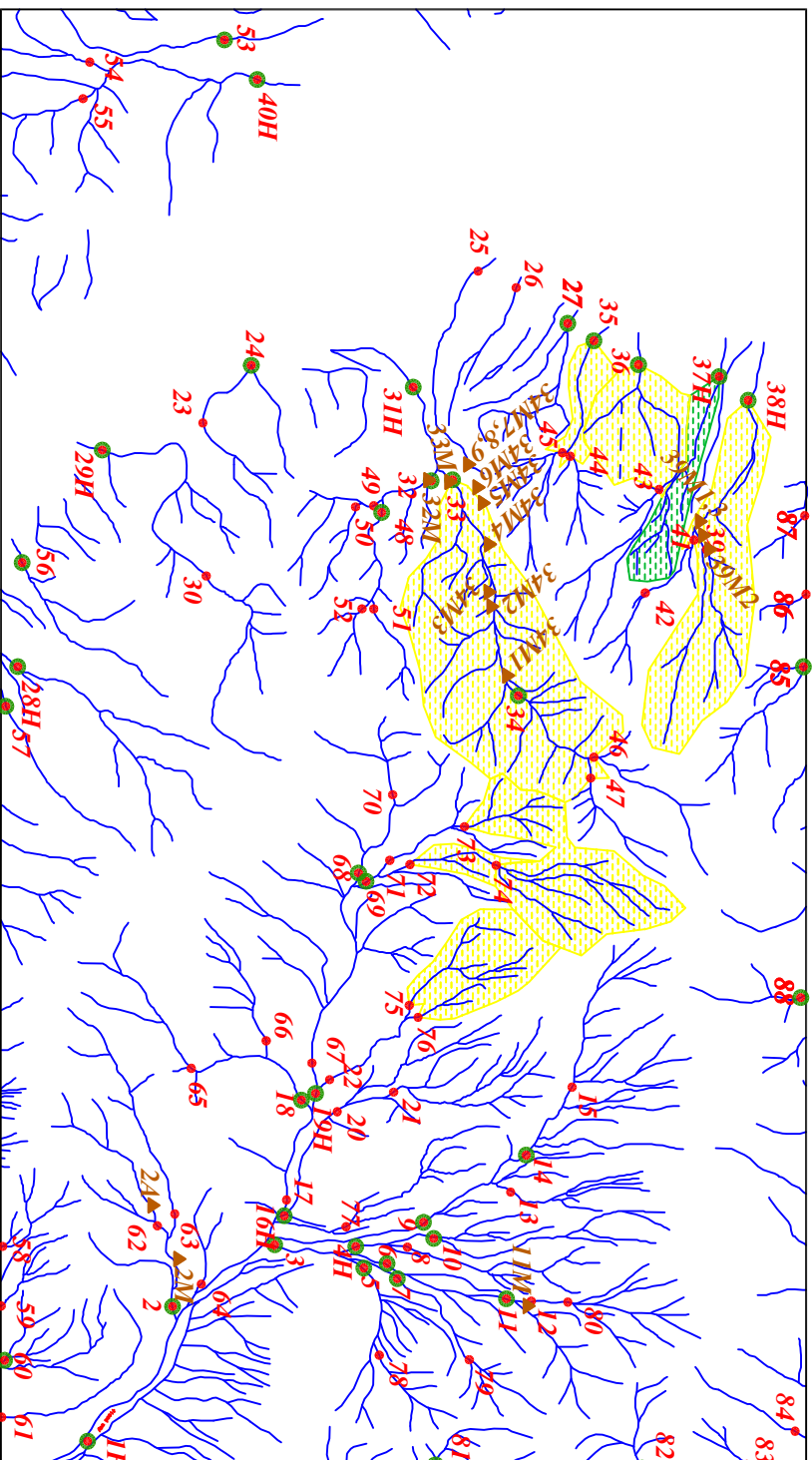
نقشه شماره بیست و شش ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نموده میرالسبزه
	نموده کانی سسنگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کانی سسنگین
32M	شماره نموده میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

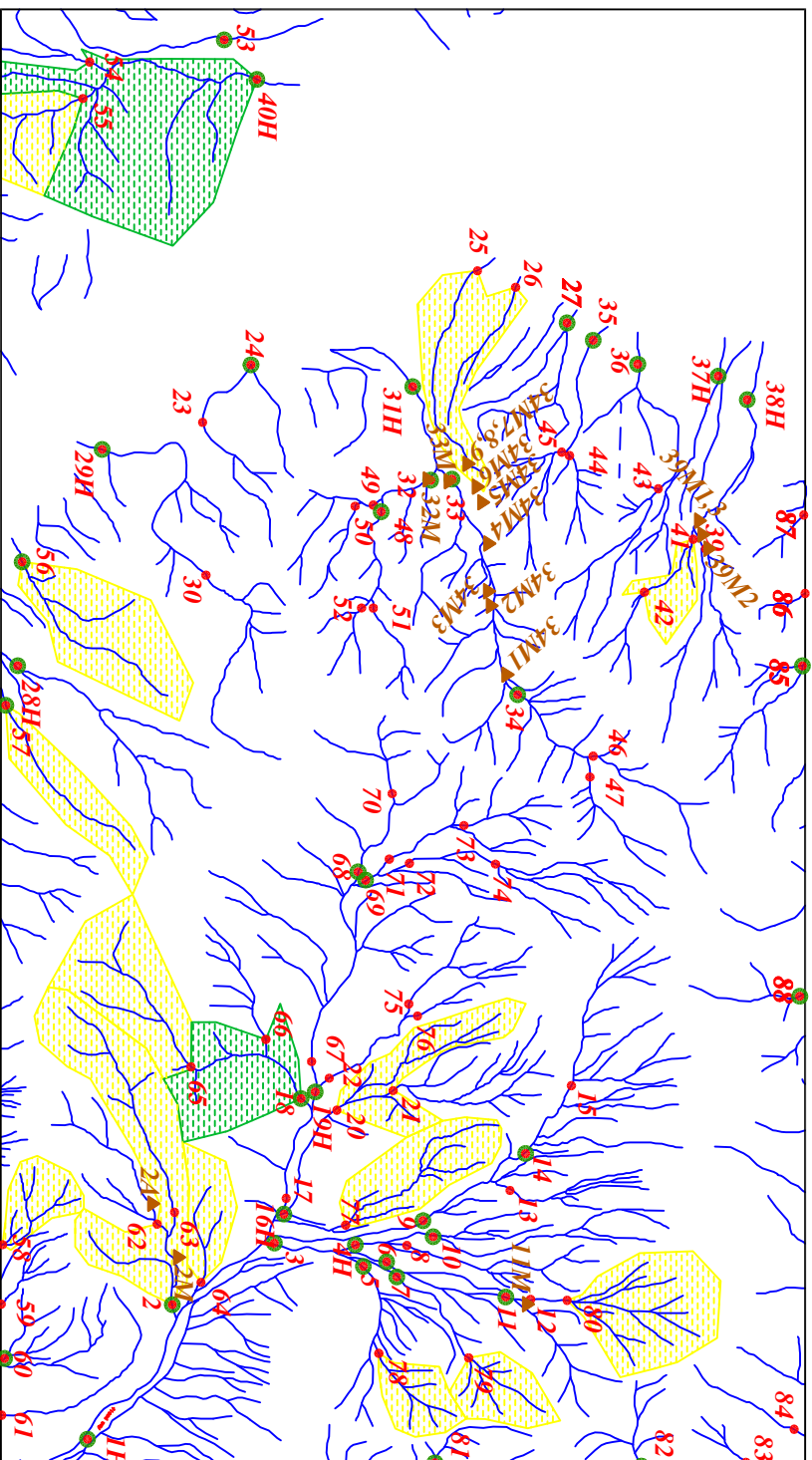
موضوع: آبوسالی های مربوط به عنصر روییدیم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره بیست و هفت ۱۳۸۸

228260
3814340

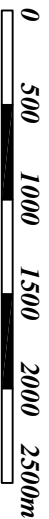
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدره
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسیدره
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر گوگرد

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

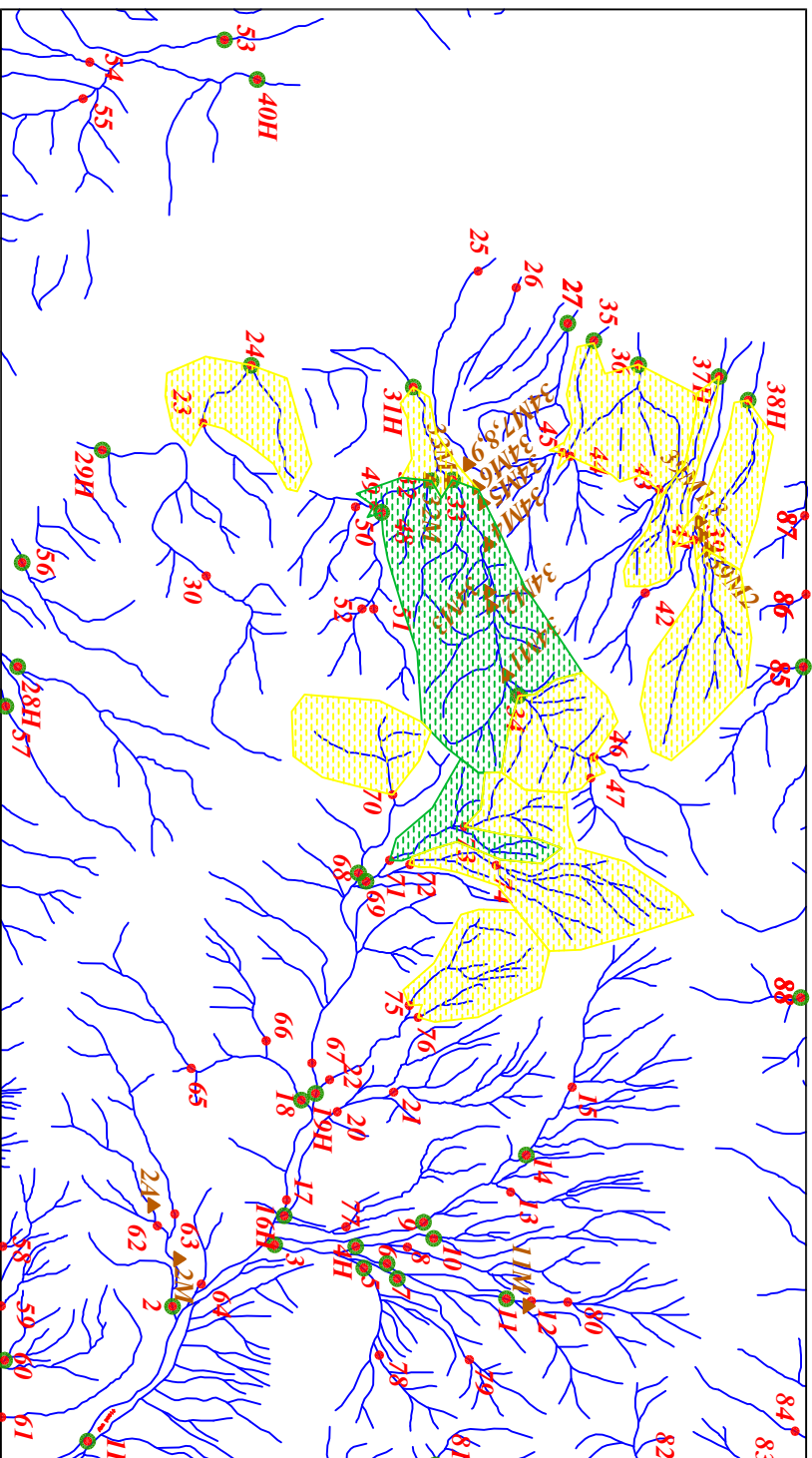
نقشه شماره بیست و هشت ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر آنتیموان

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

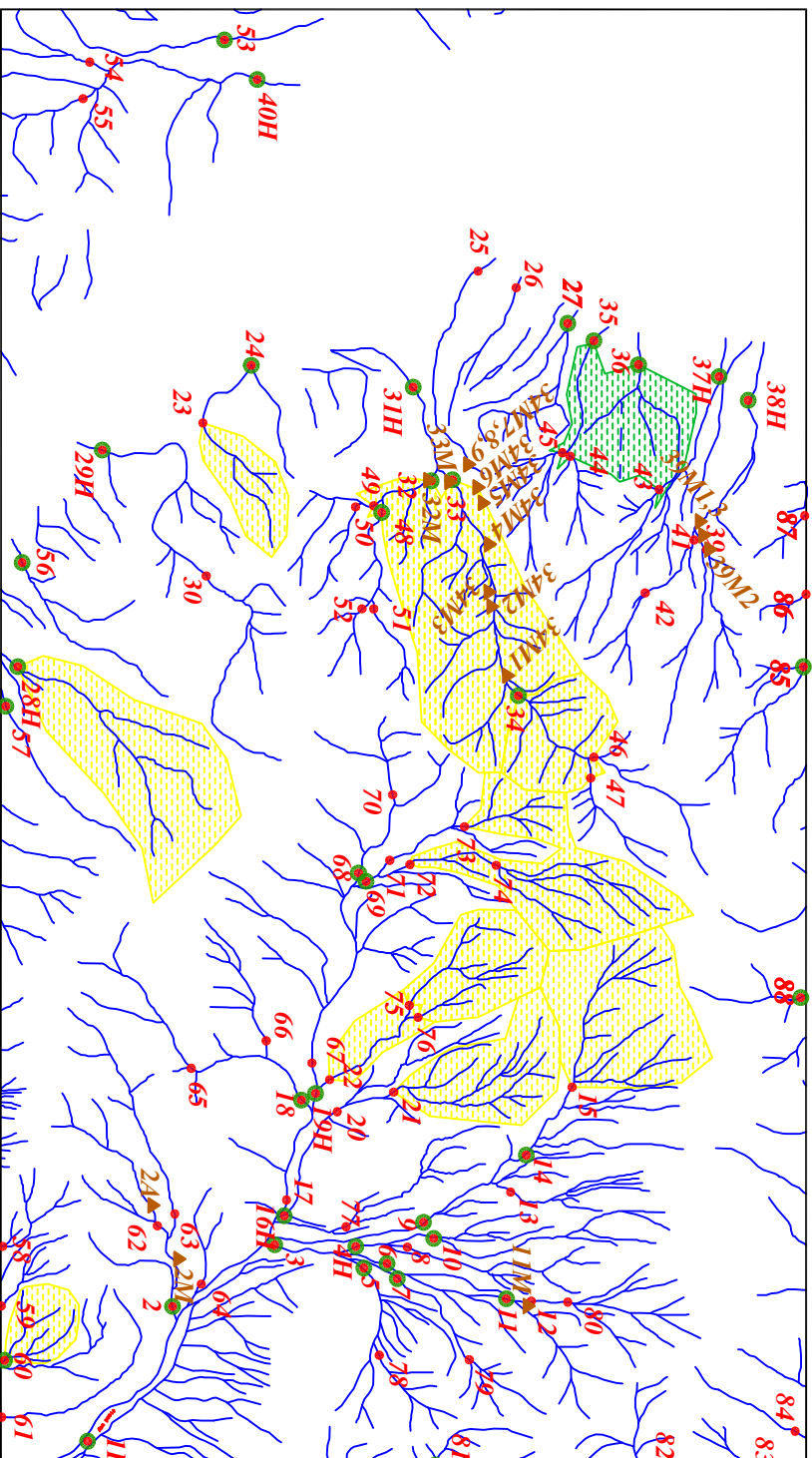
نقشه شماره بیست و نه ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر اسکاندیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

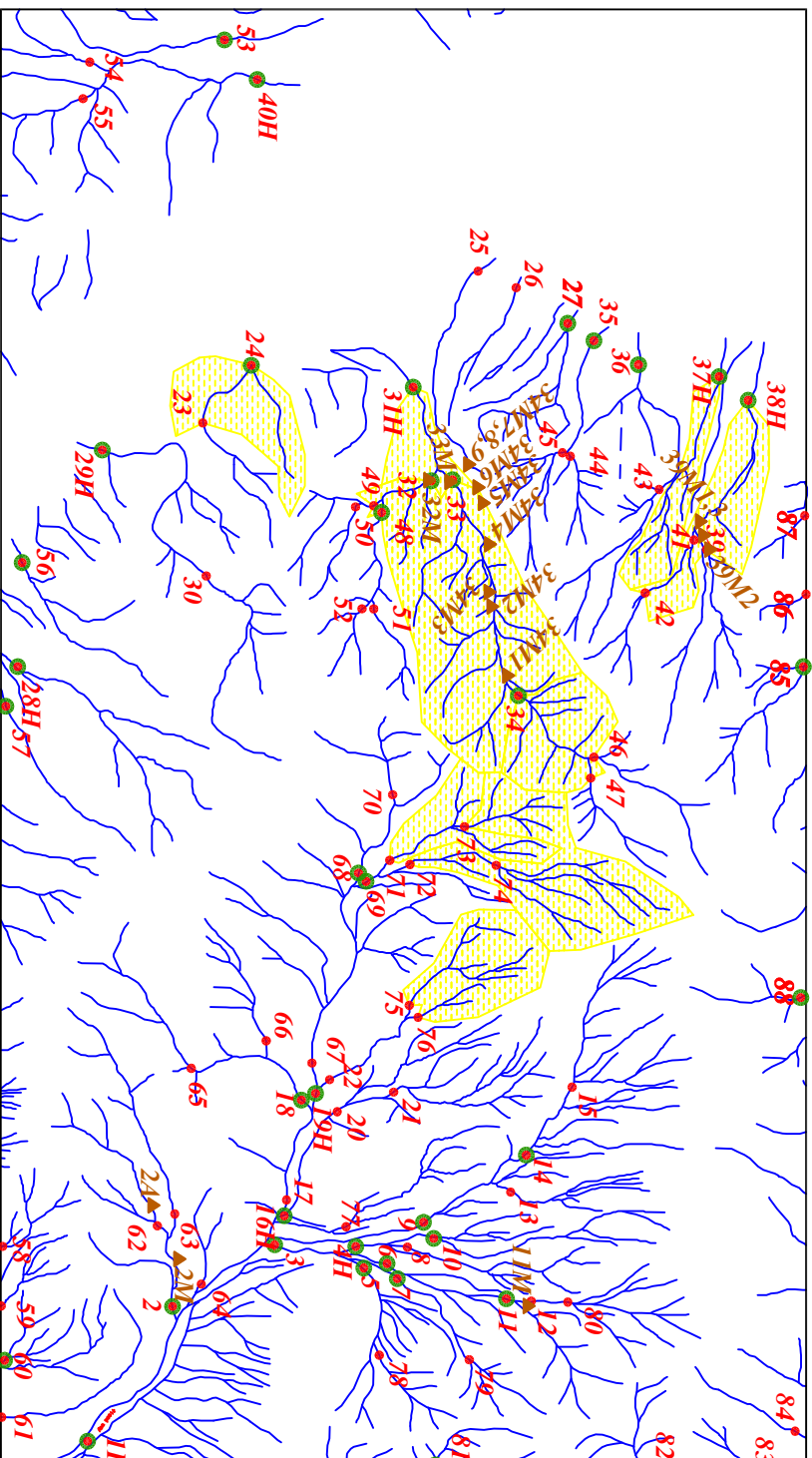
نقشه شماره سی ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نموده میزالسیرده
	نموده کانی سستگین
	نموده ژئوسیتی
144	شماره نموده ژئوسیتی
143H	شماره نموده کانی سستگین
32M	شماره نموده میزالسیرده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

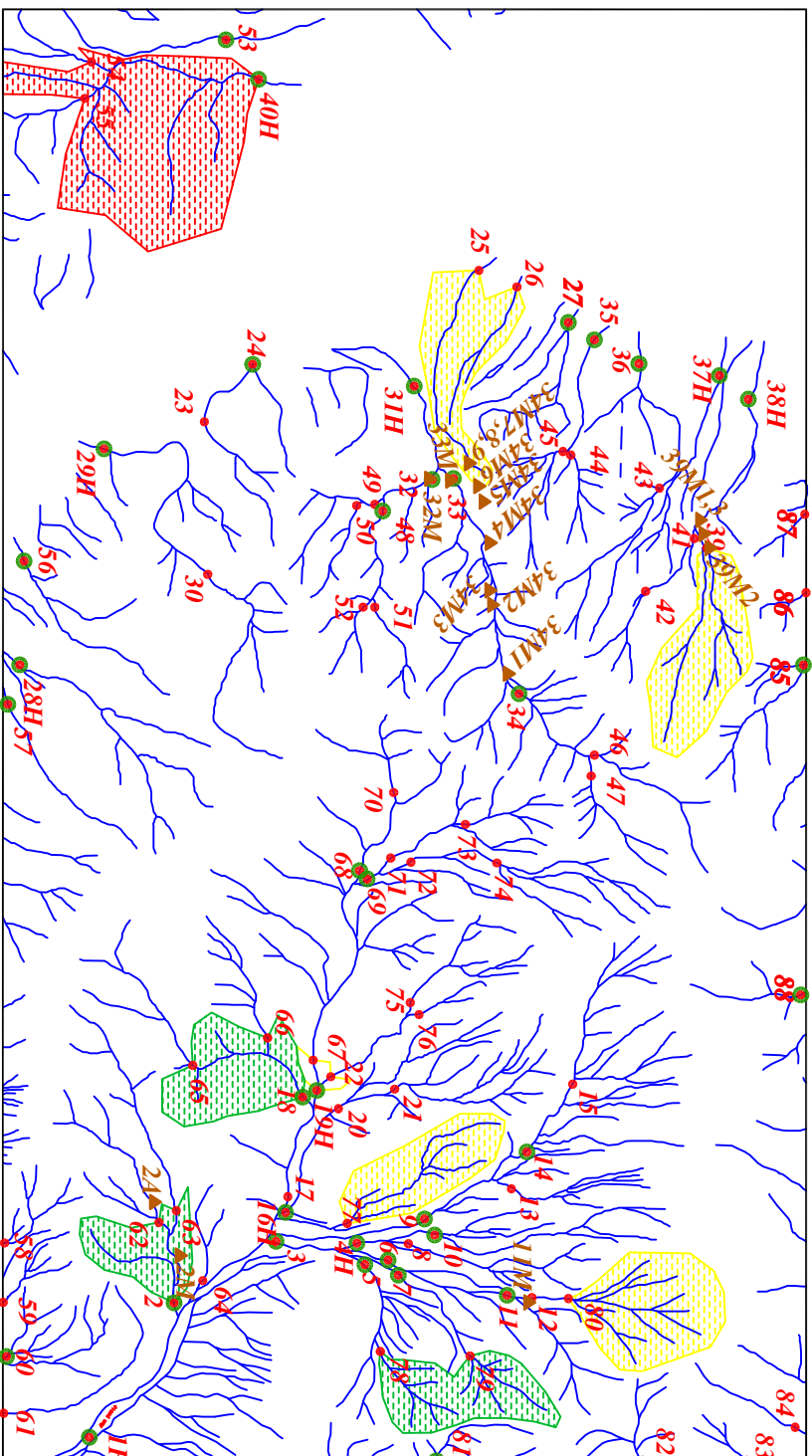
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر قلع

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره سی و یک ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کنای سسنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کنای سسنگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر استرانسیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

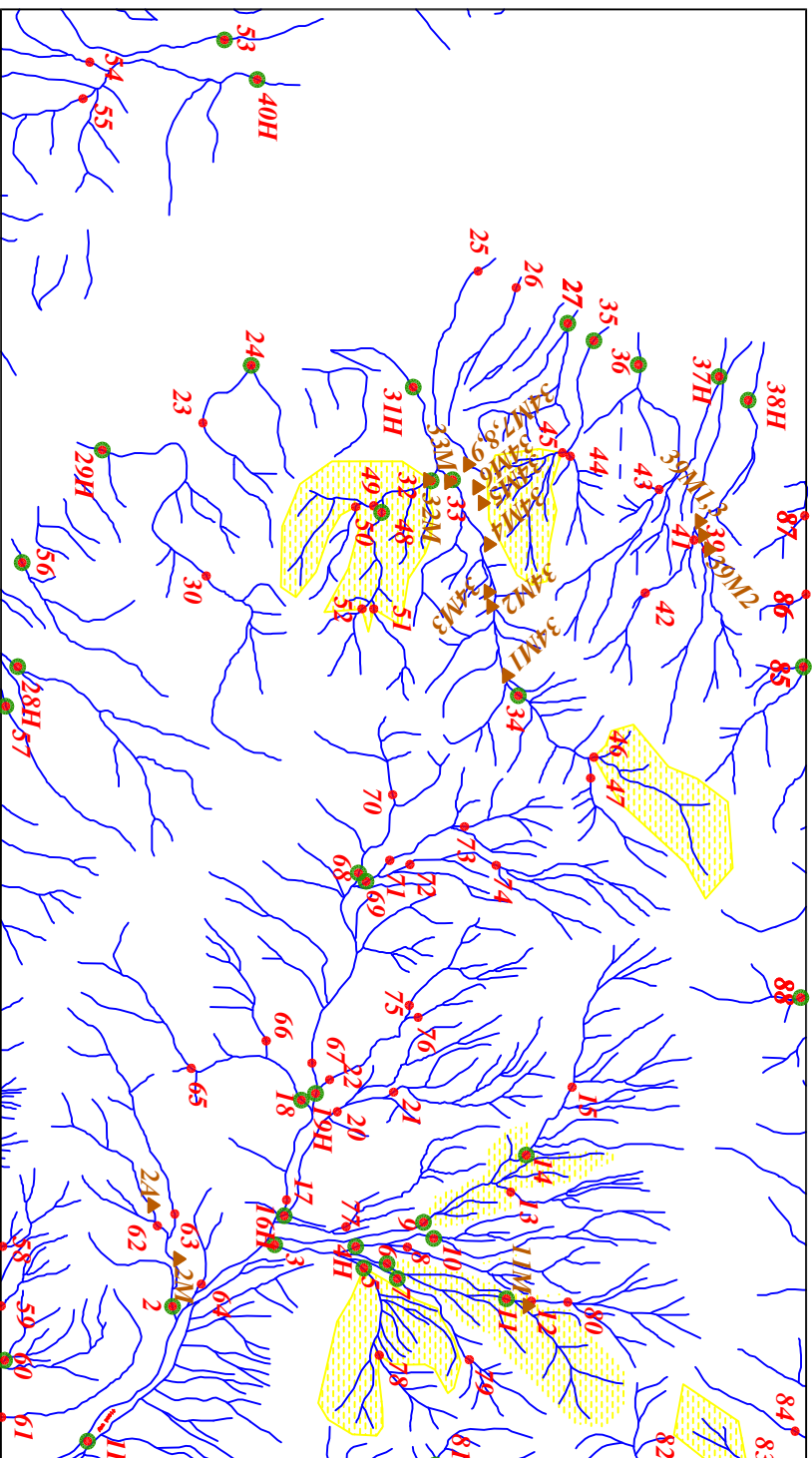
نقشه شماره سی و دو ۱۳۸۸

228260
3814340

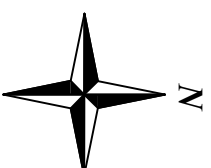
236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم آبراهه
	نمونه مینرالیزه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه مینرالیزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

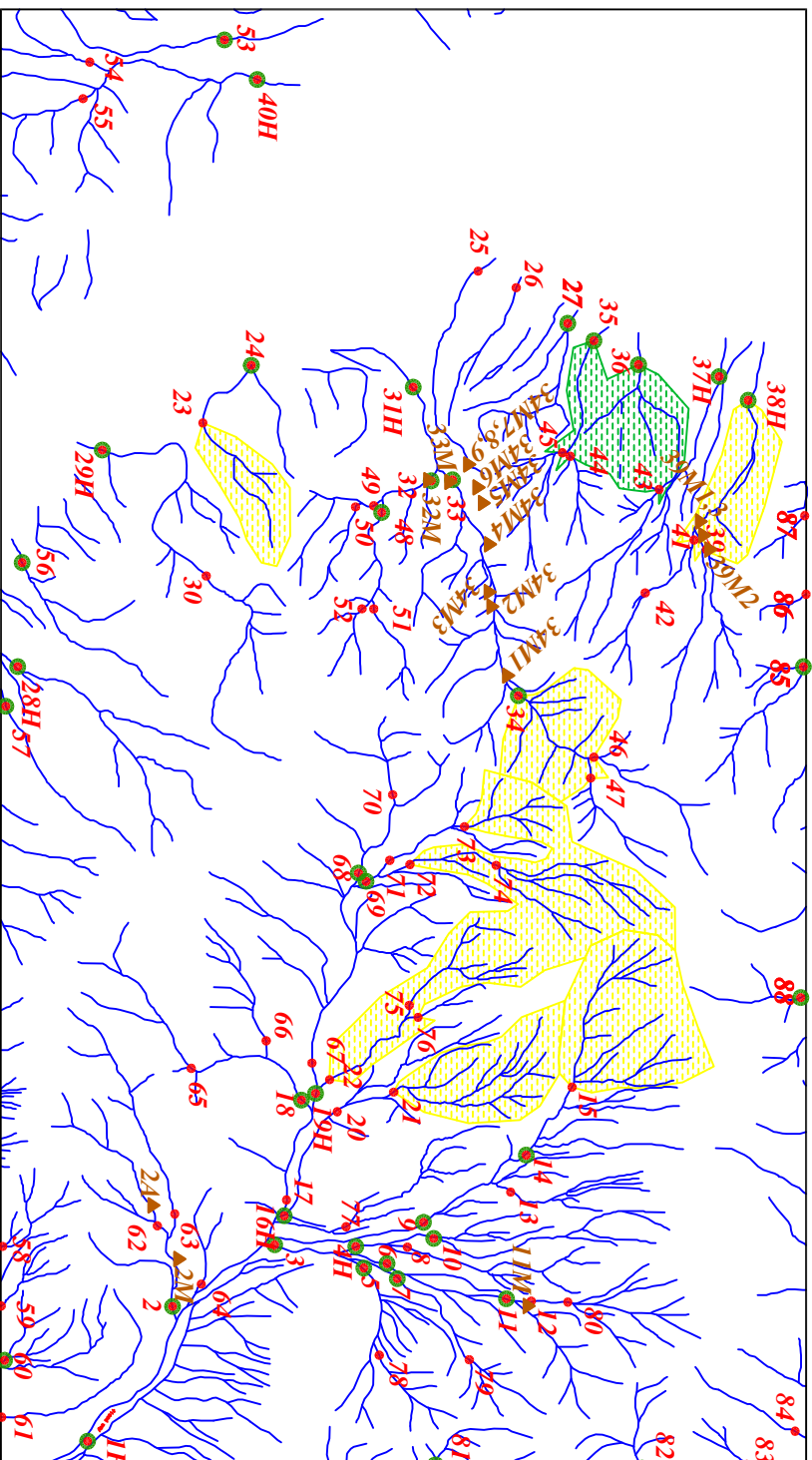
موضوع: آبوسالی های مربوط به عنصر توریموم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره سی و سه ۱۳۸۸

228260
3814340

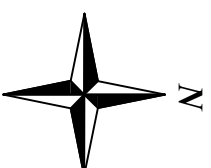
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آب راه
	نموده میرالسبزه
	نموده کانی سسنگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کانی سسنگین
32M	شماره نموده میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

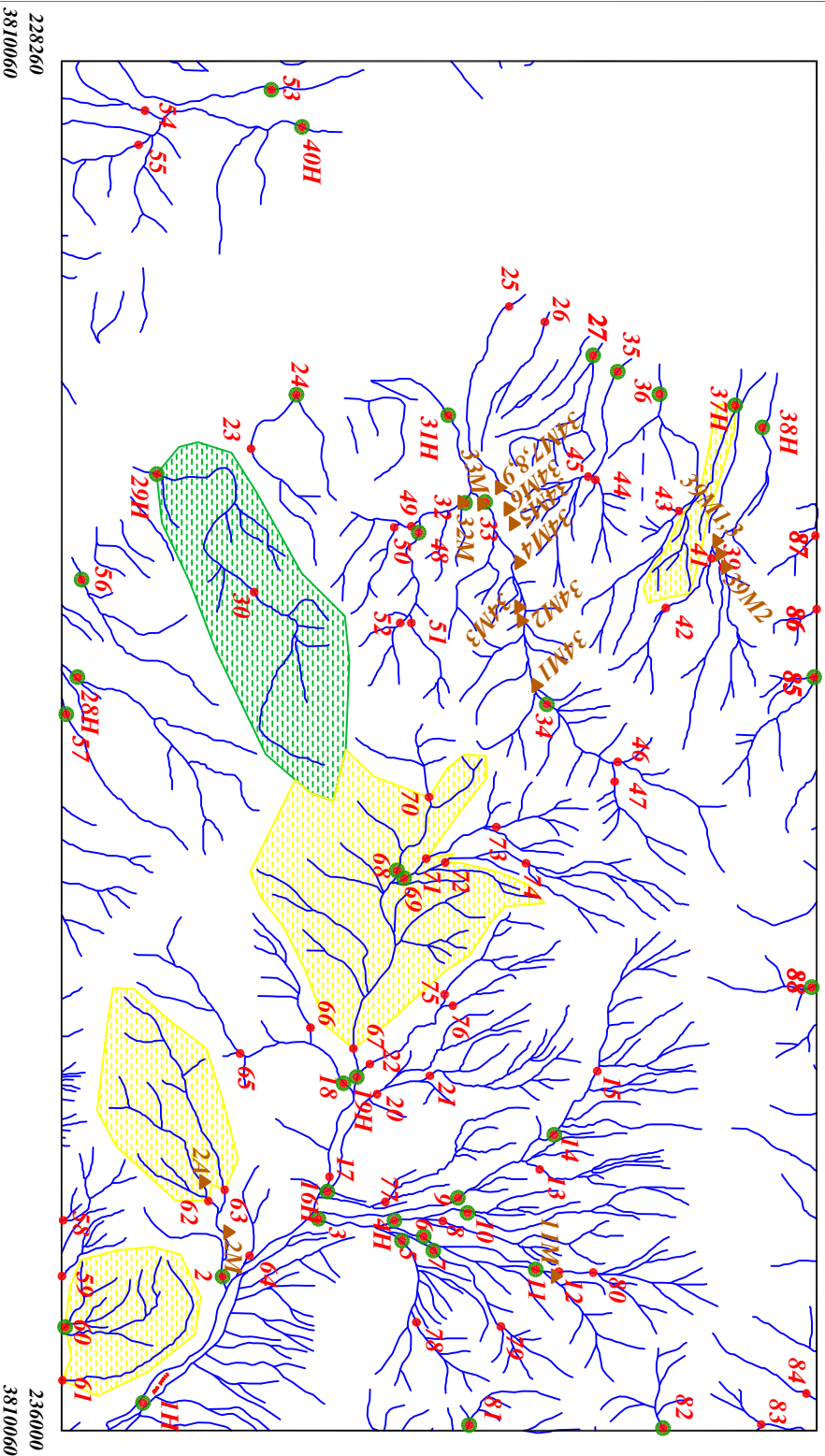
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

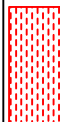
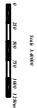
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر تیتانیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره سی و چهار ۱۳۸۸



Legend	
	میدانهای آبراهه
	نموده میزاسیزه
	نموده کانی سنگین
	نموده ژئوتسیتی
144	شماره نموده ژئوتسیتی
143H	شماره نموده کانی سنگین
32M	شماره نموده میزاسیزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
 0 200 400 600 800 1000 meters	مقیاس
X= 267985 Y= 378831	مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر تالیوم

توسط: مهرداد موحدی - الہام چیت گری

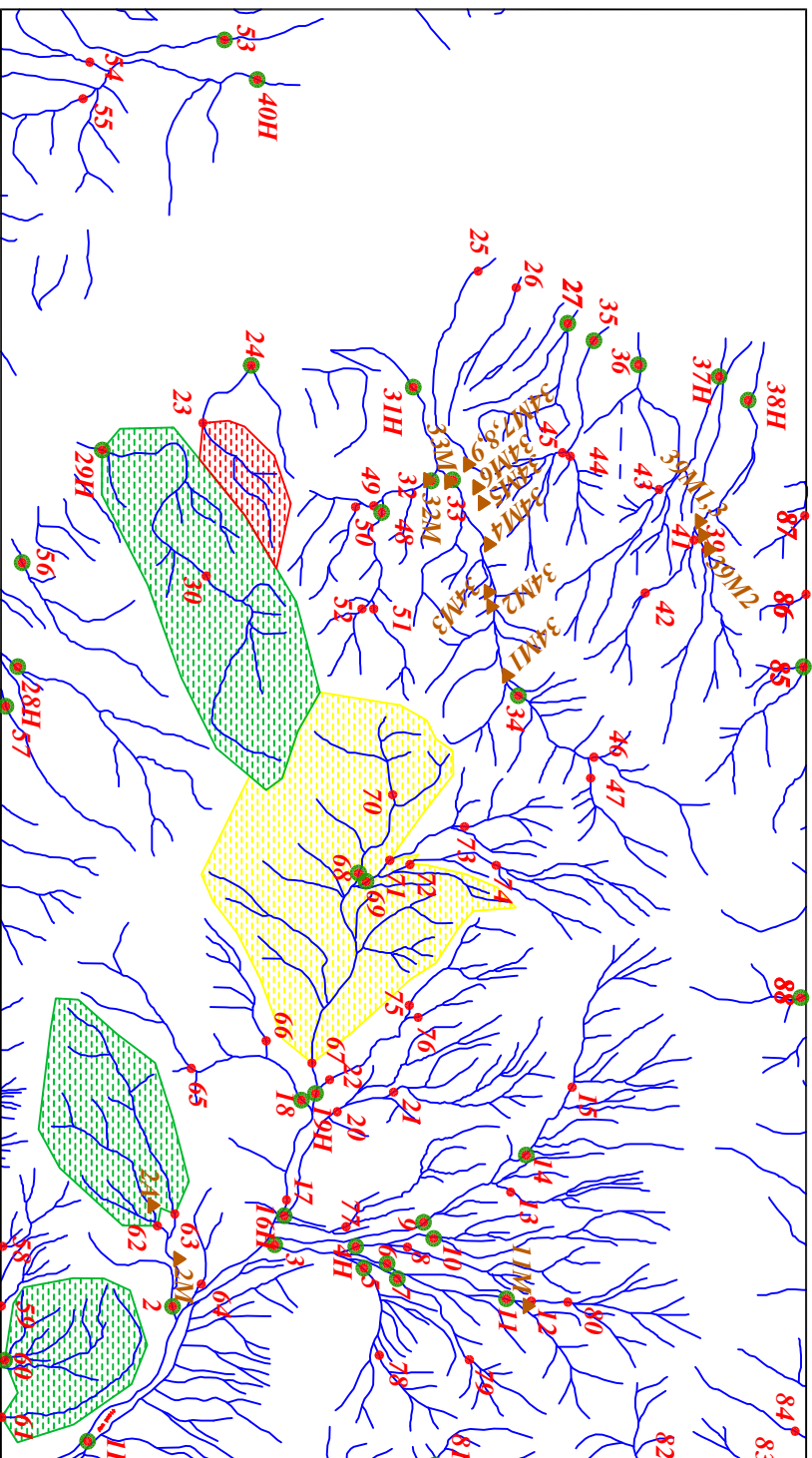
نقشه شماره سی و پنج

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



<i>Legend</i>	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسپره
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه میرالسپره
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

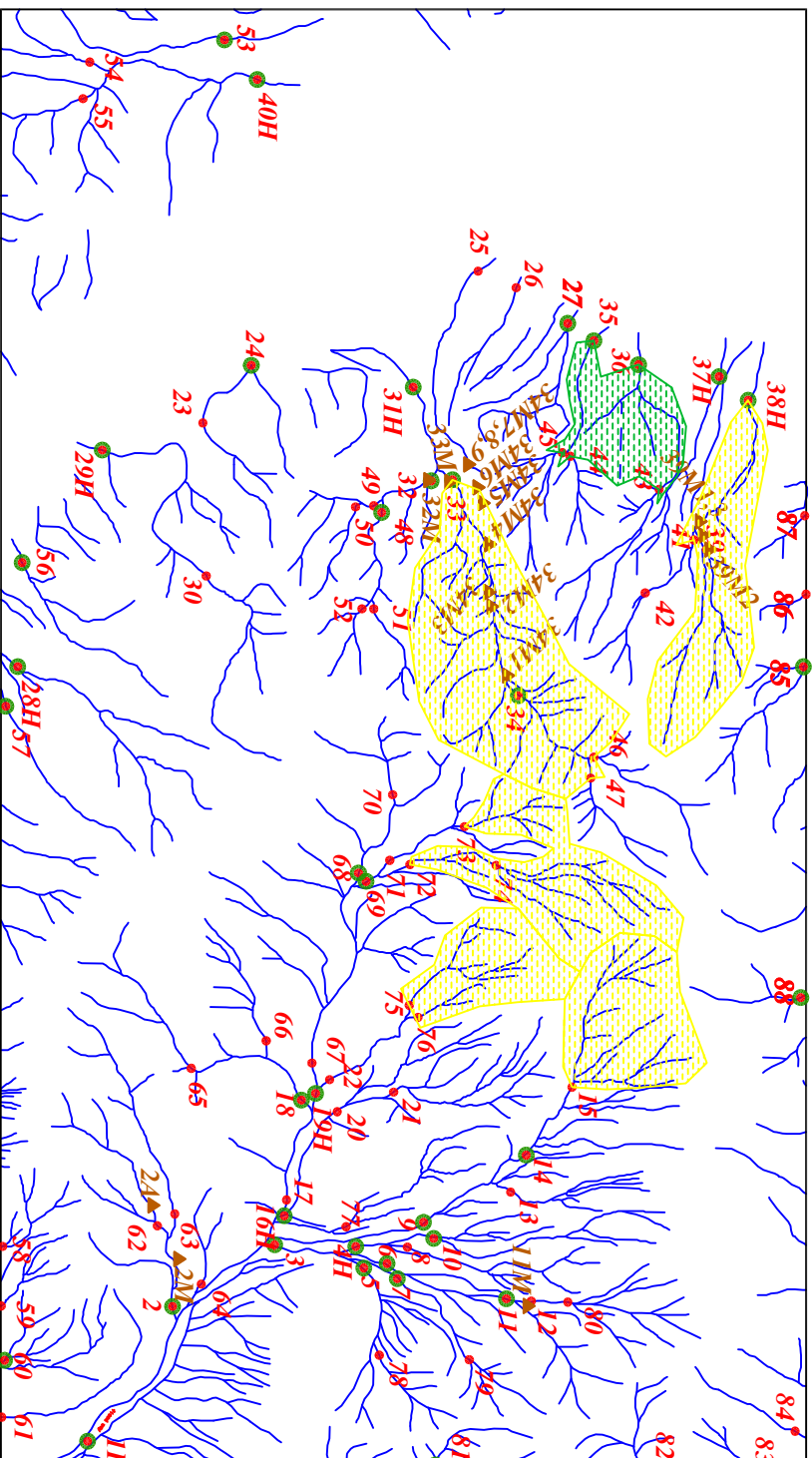
موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر اورانیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره سی و شش ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسیدره
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسیدره
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

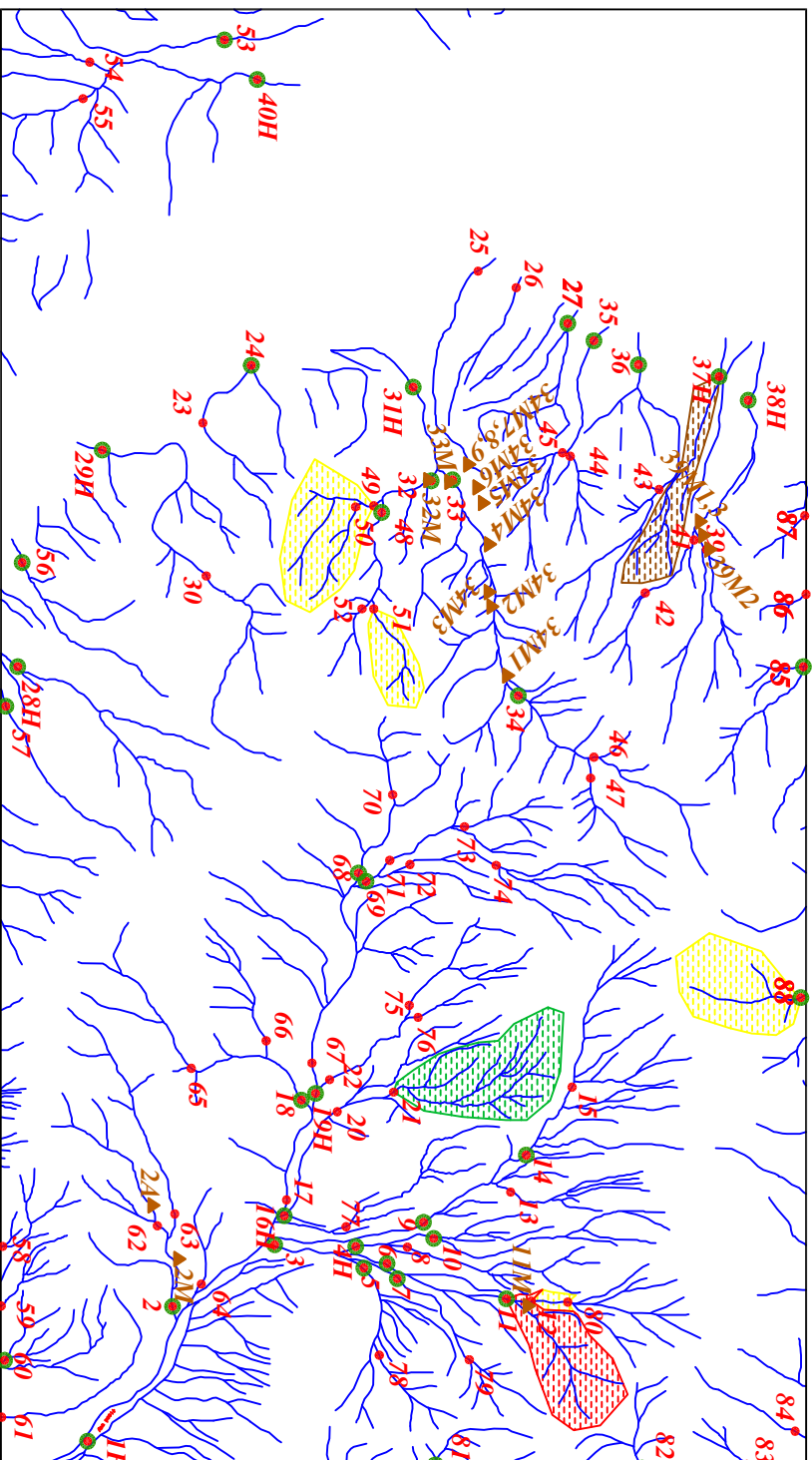
موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر وانادیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره سی و هفت ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آب راه
	نمونه مینرالیزه
	نمونه کانی سنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سنگین
32M	شماره نمونه مینرالیزه
	حد زمینیه
	آونمالی ممکن
	آونمالی احتمالی
	آونمالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آونمالی های مربوط به عنصر تنگستن

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

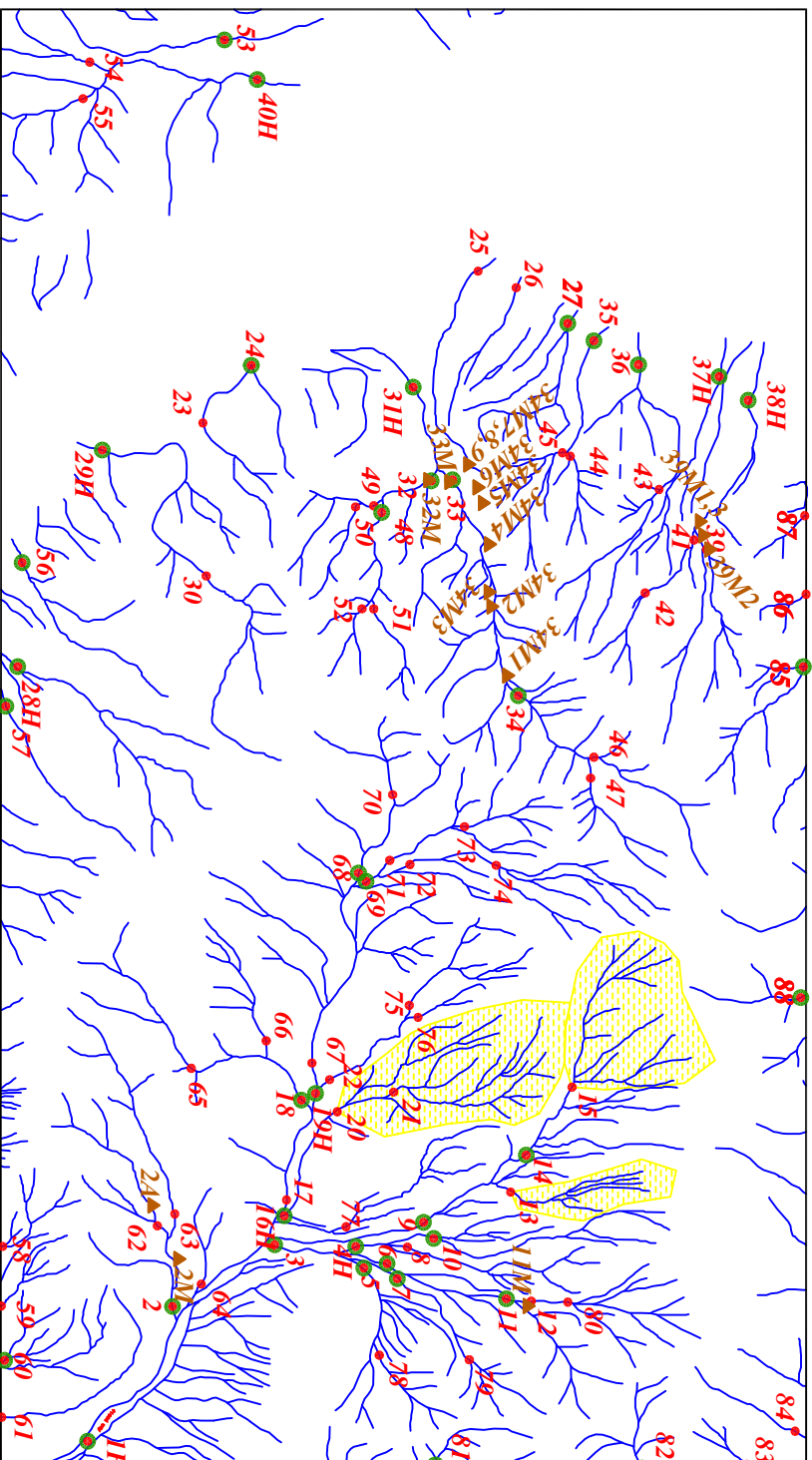
نقشه شماره سی و هشت ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

Legend	
	سیستم آبراهه
	نموده میزالسیرده
	نموده کنای سسنگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کنای سسنگین
32M	شماره نموده میزالسیرده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر ایتريوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

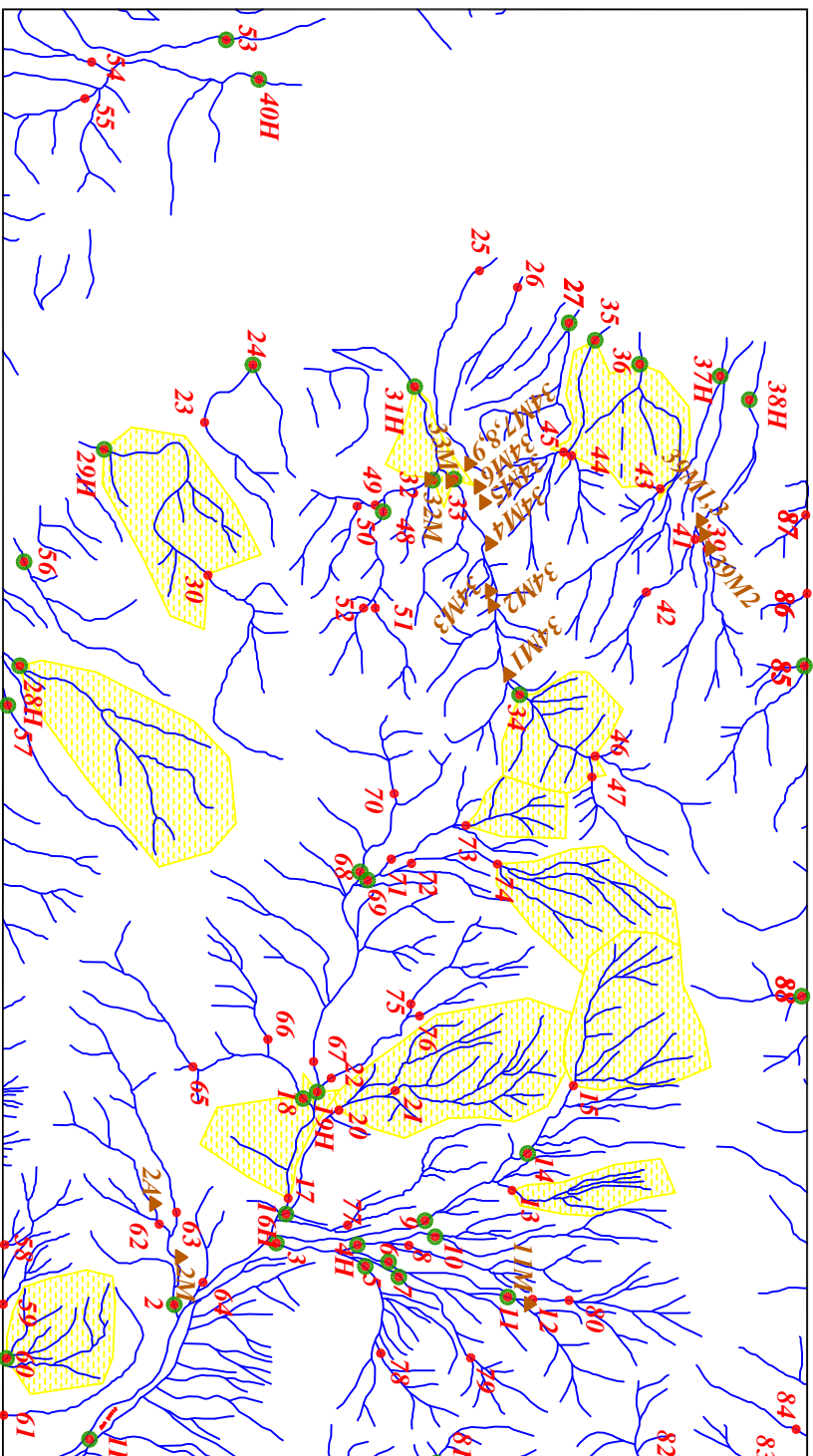
نقشه شماره سی و نه ۱۳۸۸

228260
3814340

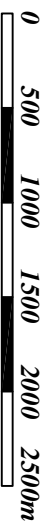
236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی‌های مربوط به عنصر روی

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

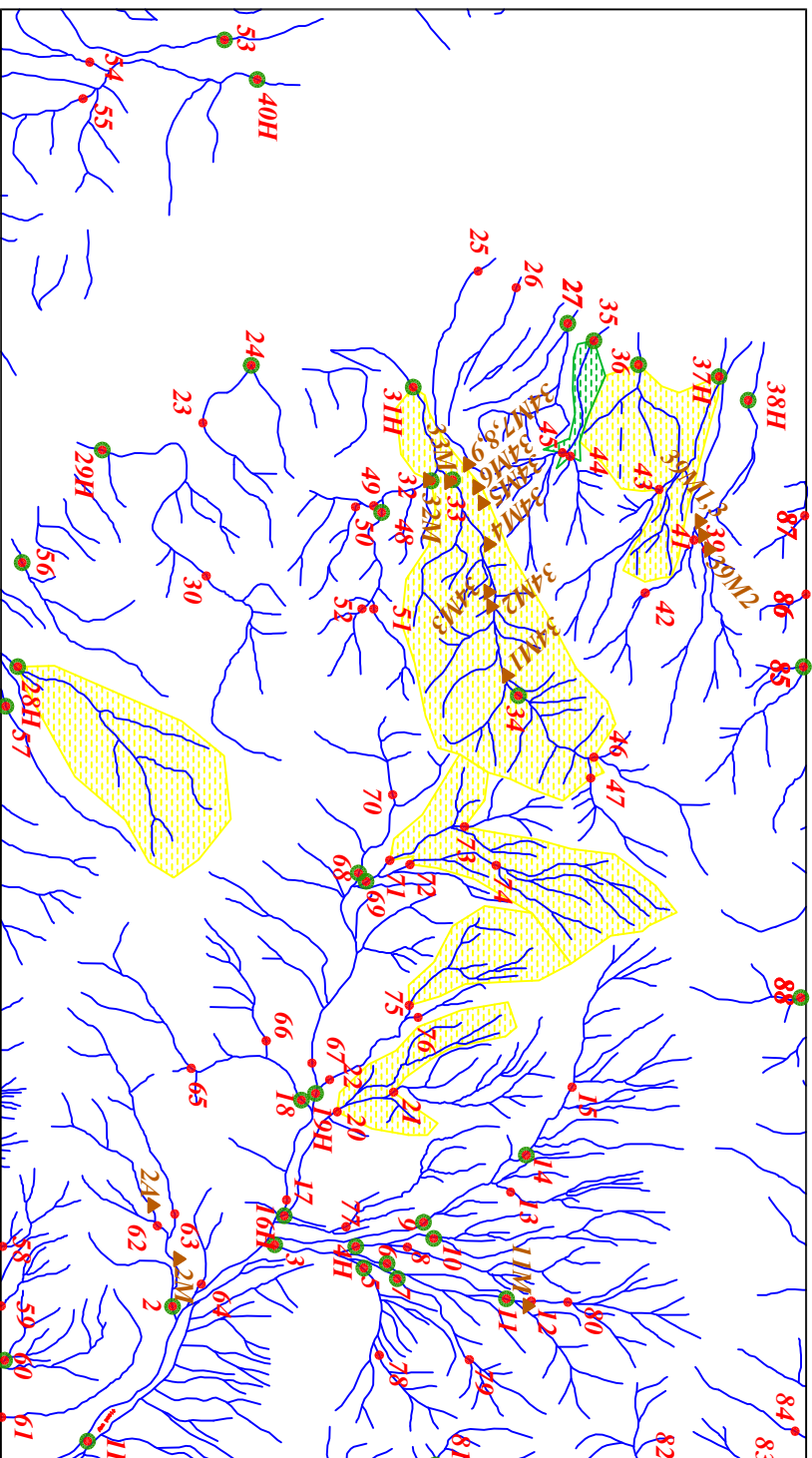
نقشه شماره چهل ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



<i>Legend</i>	
	سیستم آب راه
	نمونه میرالسیدره
	نمونه کانی سستگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سستگین
32M	شماره نمونه میرالسیدره
	حد زمینیه
	آونسالی ممکن
	آونسالی احتمالی
	آونسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به عنصر زیرکونیوم

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

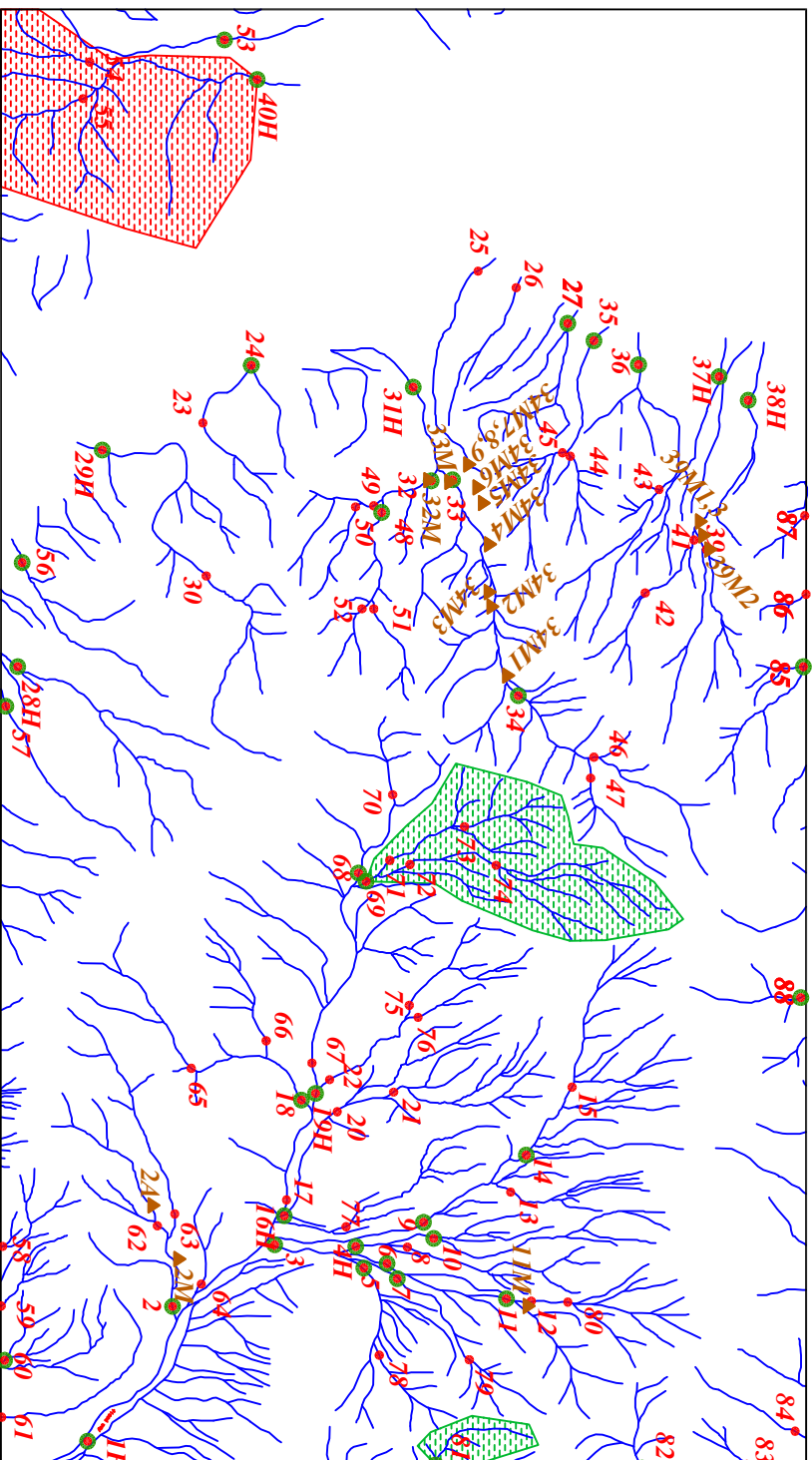
نقشه شماره چهل و یک ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کانی سسنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سسنگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
مختصات در ژرف ۳۹	
X=267985 Y=378831	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

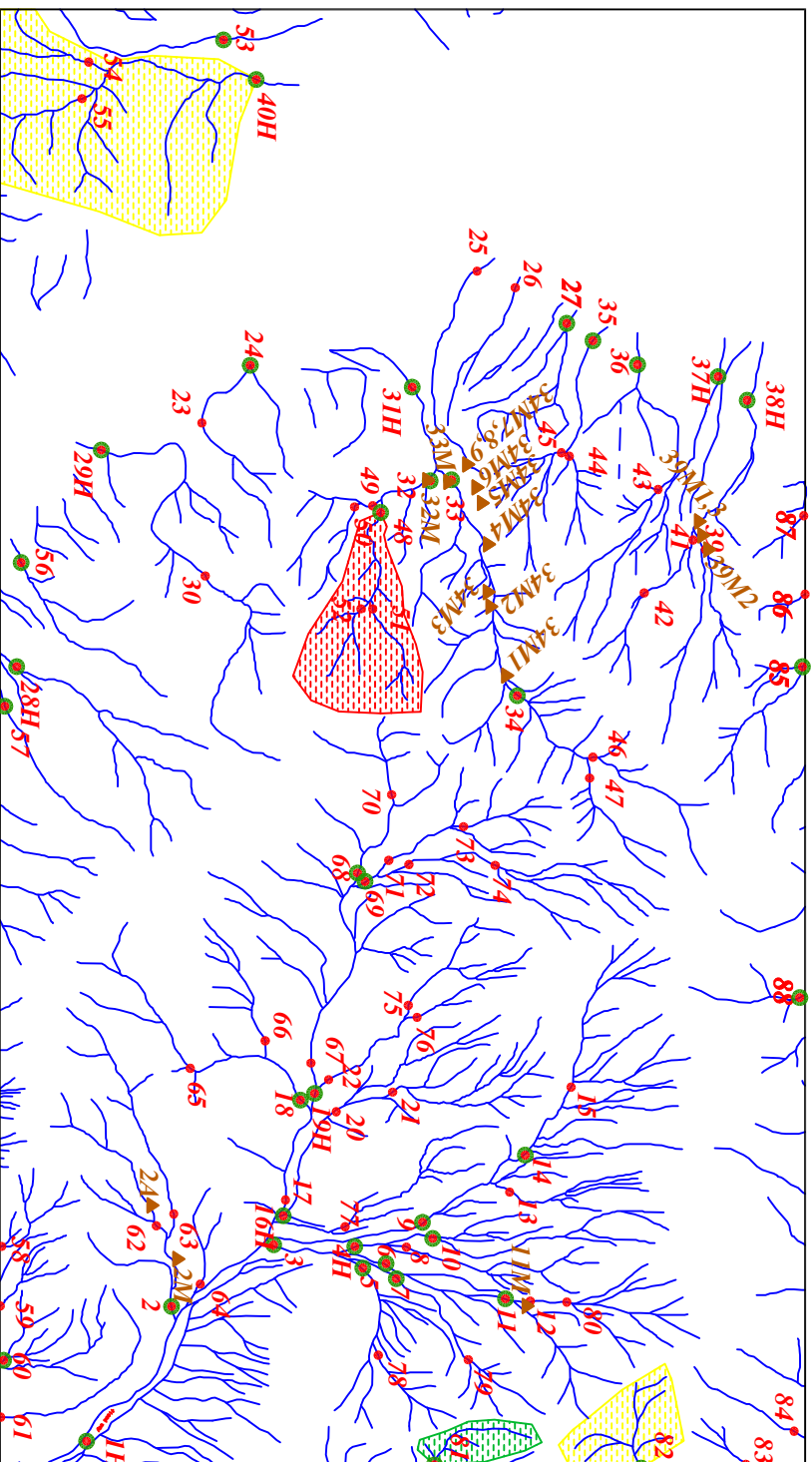
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه یک کانی سسنگین

توسط: مهندس مهندس مهندس - الهام چیت گری

نقشه شماره چهل و دو ۱۳۸۸

228260
3814340

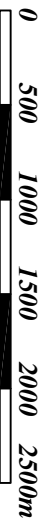
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نموده میرالسبزه
	نموده کانی سسنگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کانی سسنگین
32M	شماره نموده میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

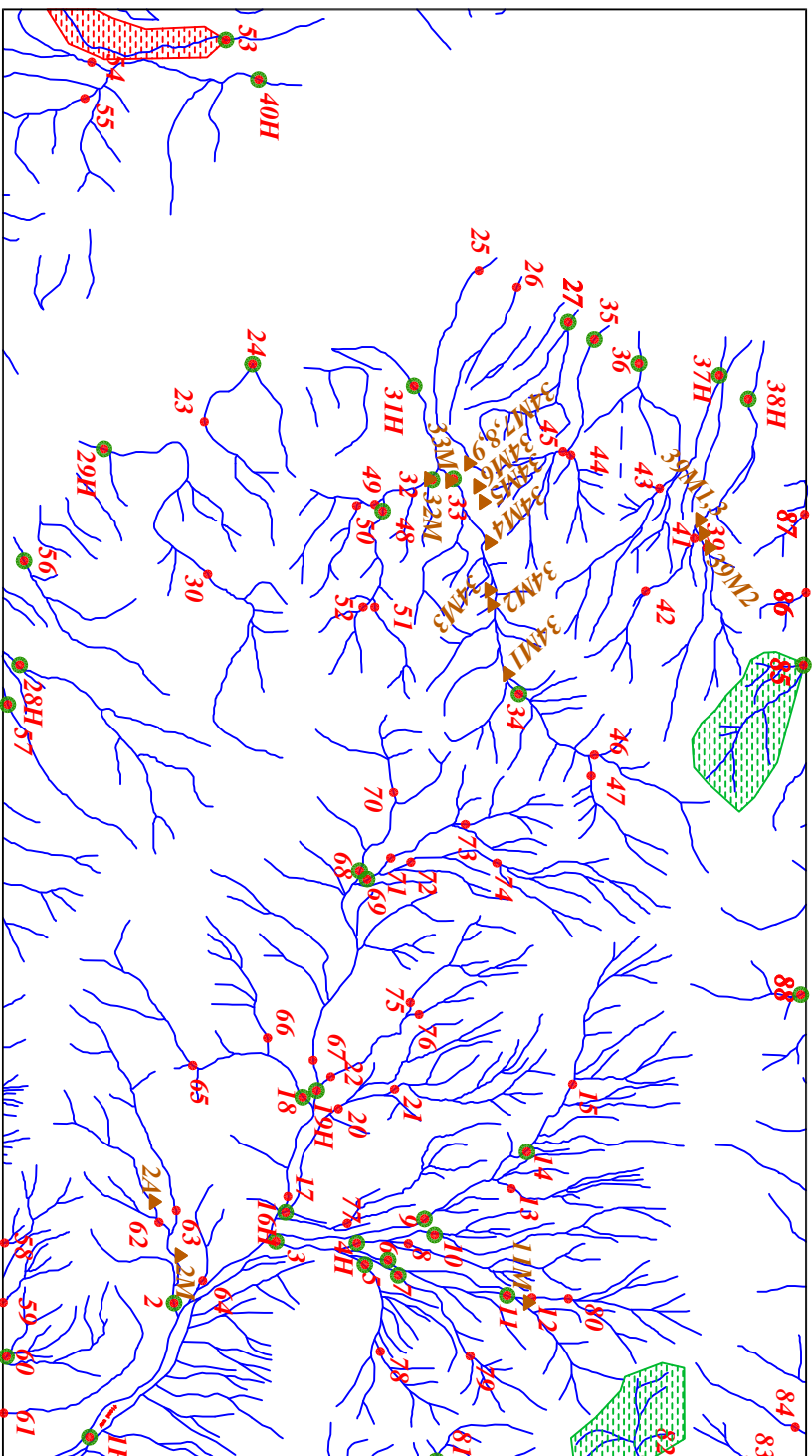
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه دو کانی سسنگین

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره چهل و سه ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نموده میزالسیرده
	نموده کنای سسنگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کنای سسنگین
32M	شماره نموده میزالسیرده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

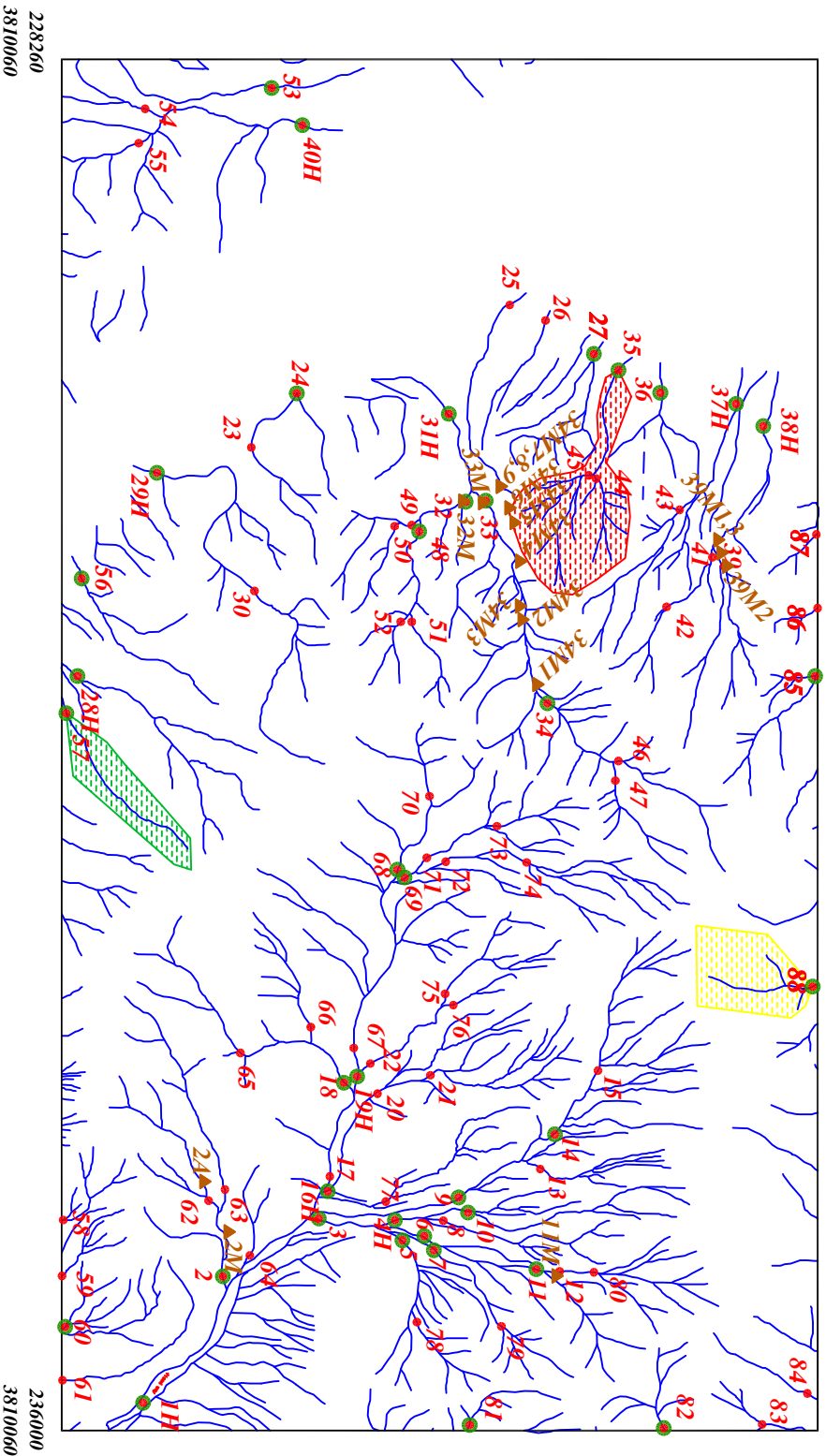
پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

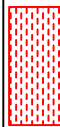
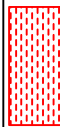
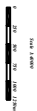
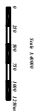
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آبومالی های مربوط به گروه سه کنای سسنگین

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره چهار و چهار ۱۳۸۸



 Legend	
	 میدانهای آبراهه
	 نقطه میزبانی سبز
	 نقطه کانی سستگین
	 نقطه ژئوتکنیکی
	 شماره نقطه ژئوتکنیکی
	 شماره نقطه کانی سستگین
	 شماره نقطه میزبانی سبز
	 حد زمینیه
	 آبوسالی ممکن
	 آبوسالی احتمالی
	 آبوسالی قطعی
 Scale 1:5000 0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000	 مقیاس
 X = 267985 Y = 378831	 مختصات در زون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

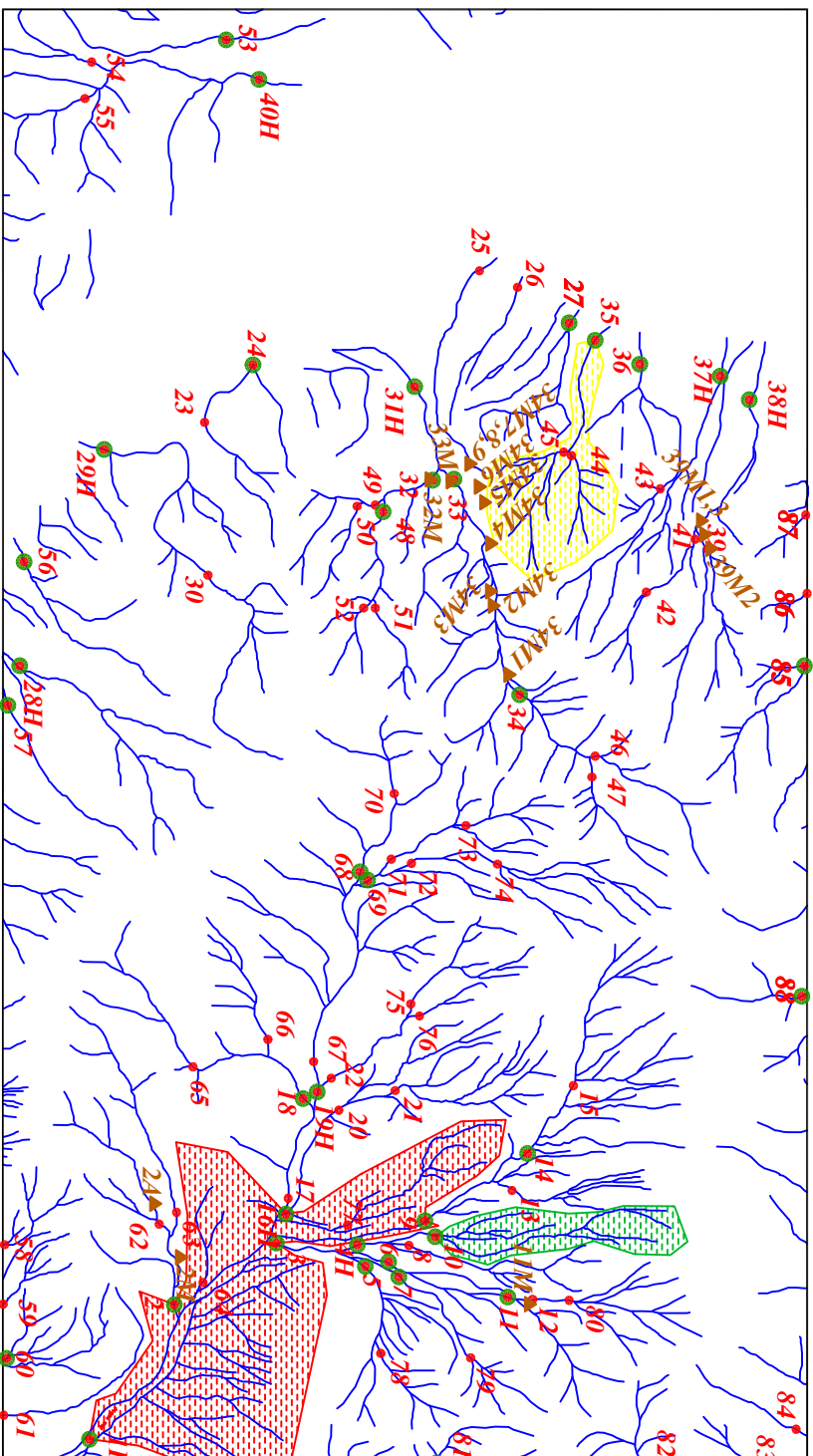
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه چهار کانی سنگین

توسط: مهرداد موحدی - الہام چیت گری

نقشہ شماره چهل و پنج

228260
3814340

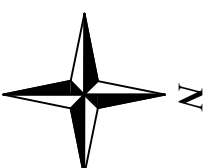
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نموده میزالسیرده
	نموده کنای سسنگین
	نموده ژئوشیمی
144	شماره نموده ژئوشیمی
143H	شماره نموده کنای سسنگین
32M	شماره نموده میزالسیرده
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	
مختصات در ژرف ۳۹	

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

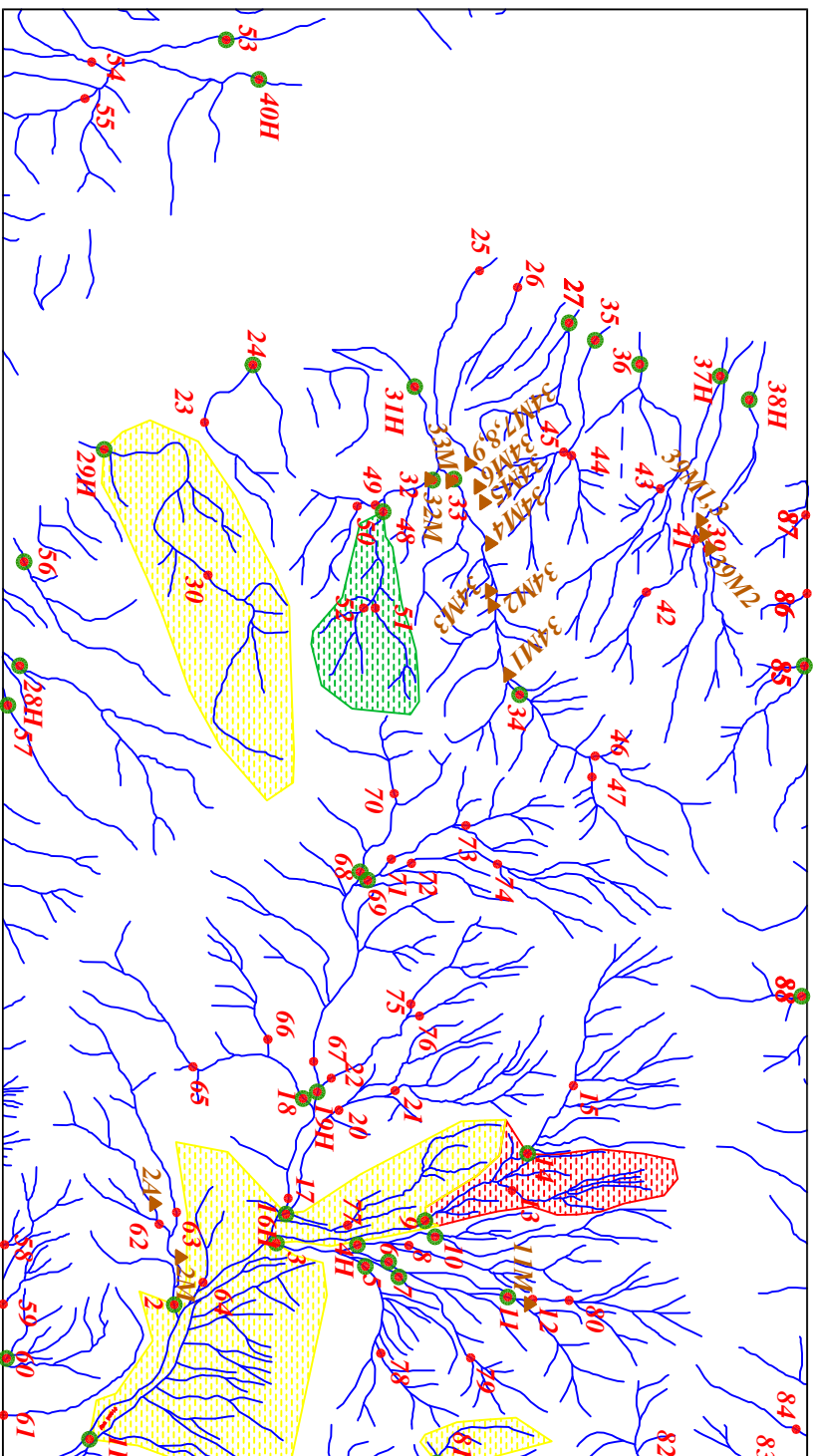
موضوع: آنومالی های مربوط به گروه شش کنای سسنگین

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

نقشه شماره چهل و هفت ۱۳۸۸

228260
3814340

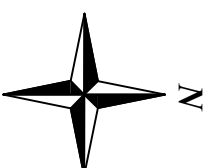
236000
3814340



228260
3810060

236000
3810060

Scale 1:40000



Legend	
	سیستم آبراهه
	نمونه میرالسبزه
	نمونه کانی سسنگین
	نمونه ژئوشیمی
144	شماره نمونه ژئوشیمی
143H	شماره نمونه کانی سسنگین
32M	شماره نمونه میرالسبزه
	حد زمینیه
	آبوسالی ممکن
	آبوسالی احتمالی
	آبوسالی قطعی
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژرف ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: آنومالی های مربوط به گروه هفت کانی سسنگین

توسط: مهرداد موحدی - الهام چیت گری

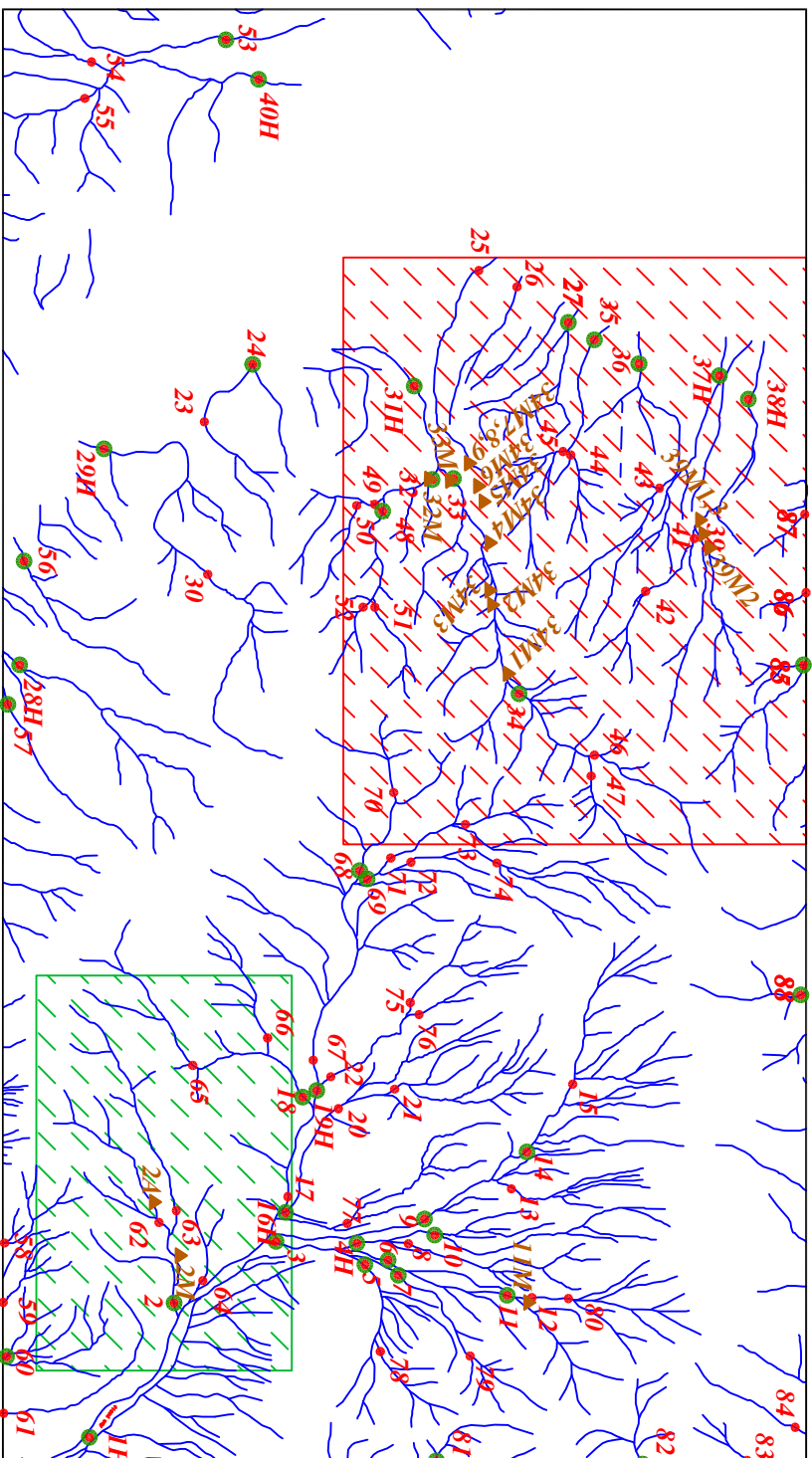
نقشه شماره چهل و هشت ۱۳۸۸

228260
3814340

236000
3814340

228260
3810060

236000
3810060



Scale 1:40000



Legend

	سیستم ابرافه
	نوعه میرالسبزه
	نوعه کانی سستگین
	نوعه ژئوشیمی
144	شماره نوعه ژئوشیمی
143H	شماره نوعه کانی سستگین
32M	شماره نوعه میرالسبزه
	محدوده معرفی شده با اولویت درجه دو
	محدوده معرفی شده با اولویت درجه یک
	مقیاس
X=267985 Y=378831	مختصات در ژون ۳۹

پروژه اکتشافات ژئوشیمیایی محدوده ۱/۲۵۰۰۰ فیروزان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

موضوع: محدوده‌های امید بخش جهت کار در مقیاس بزرگ‌تر

توسط: مهندس مهندس - الهام چیت گری

۱۳۸۸

نقشه شماره چهل و نه

ضمائم

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Firouzan'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 Firouzan'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 Firouzan'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 Firouzan'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 Firouzan'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 Firouzan'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>
Co	NA-54	NA-200	10.4	11.1	10.75	0.7
	NA-62	NA-201	26	26.6	26.3	0.6
	NA-13	NA-202	9.1	10	9.55	0.9
	NA-40	NA-203	11	11.6	11.3	0.6
	NA-7	NA-204	4.6	5.5	5.05	0.9
	NA-16	NA-205	8	8.1	8.05	0.1
	NA-31	NA-206	9.1	9.7	9.4	0.6
	NA-35	NA-207	13.3	13.9	13.6	0.6
	NA-8	NA-208	6	7	6.5	1
	NA-6A	NA-209	3.9	3.8	3.85	0.1

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Cr	NA-54	NA-200	18	32	25	14
	NA-62	NA-201	145	191	168	46
	NA-13	NA-202	12	21	16.5	9
	NA-40	NA-203	53	66	59.5	13
	NA-7	NA-204	5	11	8	6
	NA-16	NA-205	16	58	37	42
	NA-31	NA-206	17	32	24.5	15
	NA-35	NA-207	30	50	40	20
	NA-8	NA-208	11	26	18.5	15
	NA-6A	NA-209	7	6	6.5	1

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Firouzan'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	NA-54	NA-200	3.2	3.1	3.15	0.1
	NA-62	NA-201	3.6	3.7	3.65	0.1
	NA-13	NA-202	4.4	4.3	4.35	0.1
	NA-40	NA-203	3	3.2	3.1	0.2
	NA-7	NA-204	2.4	2.5	2.45	0.1
	NA-16	NA-205	3.1	3.1	3.1	0
	NA-31	NA-206	4.7	4.6	4.65	0.1
	NA-35	NA-207	4.7	4.5	4.6	0.2
	NA-8	NA-208	3.4	3.4	3.4	0
	NA-6A	NA-209	2.8	2.8	2.8	0

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

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Firouzan'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 Firouzan'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 Analaysis of Firouzan'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>
Mg	NA-54	NA-200	11800	9880	10840	1920
	NA-62	NA-201	18300	15600	16950	2700
	NA-13	NA-202	9290	7450	8370	1840
	NA-40	NA-203	17900	15200	16550	2700
	NA-7	NA-204	4860	4260	4560	600
	NA-16	NA-205	8720	7030	7875	1690
	NA-31	NA-206	7810	6770	7290	1040
	NA-35	NA-207	13400	12400	12900	1000
	NA-8	NA-208	7750	7500	7625	250
	NA-6A	NA-209	4420	4280	4350	140

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

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Firouzan'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>
Mo	NA-54	NA-200	0.4	1.3	0.85	0.9
	NA-62	NA-201	0.8	0.4	0.6	0.4
	NA-13	NA-202	0.8	0.7	0.75	0.1
	NA-40	NA-203	1.6	2.1	1.85	0.5
	NA-7	NA-204	0.8	4.2	2.5	3.4
	NA-16	NA-205	0.9	2.3	1.6	1.4
	NA-31	NA-206	2.5	2.1	2.3	0.4
	NA-35	NA-207	2.2	4.2	3.2	2
	NA-8	NA-208	1.1	0.8	0.95	0.3
	NA-6A	NA-209	0.7	0.7	0.7	0

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Na	NA-54	NA-200	30000	26100	28050	3900
	NA-62	NA-201	6490	6210	6350	280
	NA-13	NA-202	19100	16500	17800	2600
	NA-40	NA-203	1810	1770	1790	40
	NA-7	NA-204	27800	25700	26750	2100
	NA-16	NA-205	20600	17000	18800	3600
	NA-31	NA-206	12300	11300	11800	1000
	NA-35	NA-207	12800	12400	12600	400
	NA-8	NA-208	22500	22600	22550	100
	NA-6A	NA-209	27600	26000	26800	1600

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Firouzan'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>
Nb	NA-54	NA-200	10.4	10.1	10.25	0.3
	NA-62	NA-201	15.4	14.1	14.75	1.3
	NA-13	NA-202	11.3	11.9	11.6	0.6
	NA-40	NA-203	5.8	5.9	5.85	0.1
	NA-7	NA-204	10.5	9.9	10.2	0.6
	NA-16	NA-205	10.3	10.1	10.2	0.2
	NA-31	NA-206	12.1	11.3	11.7	0.8
	NA-35	NA-207	12.6	12.4	12.5	0.2
	NA-8	NA-208	11.3	10.8	11.05	0.5
	NA-6A	NA-209	10.7	10.2	10.45	0.5

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Ni	NA-54	NA-200	33	29	31	4
	NA-62	NA-201	126	108	117	18
	NA-13	NA-202	20	18	19	2
	NA-40	NA-203	57	49	53	8
	NA-7	NA-204	12	11	11.5	1
	NA-16	NA-205	25	19	22	6
	NA-31	NA-206	23	21	22	2
	NA-35	NA-207	39	37	38	2
	NA-8	NA-208	19	21	20	2
	NA-6A	NA-209	8	8	8	0

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analysis of Firouzan'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 Firouzan'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>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 Firouzan'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 Firouzan'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 Analaysis of Firouzan'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>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 Firouzan'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 Firouzan'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>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 Firouzan's Geochemical Samples

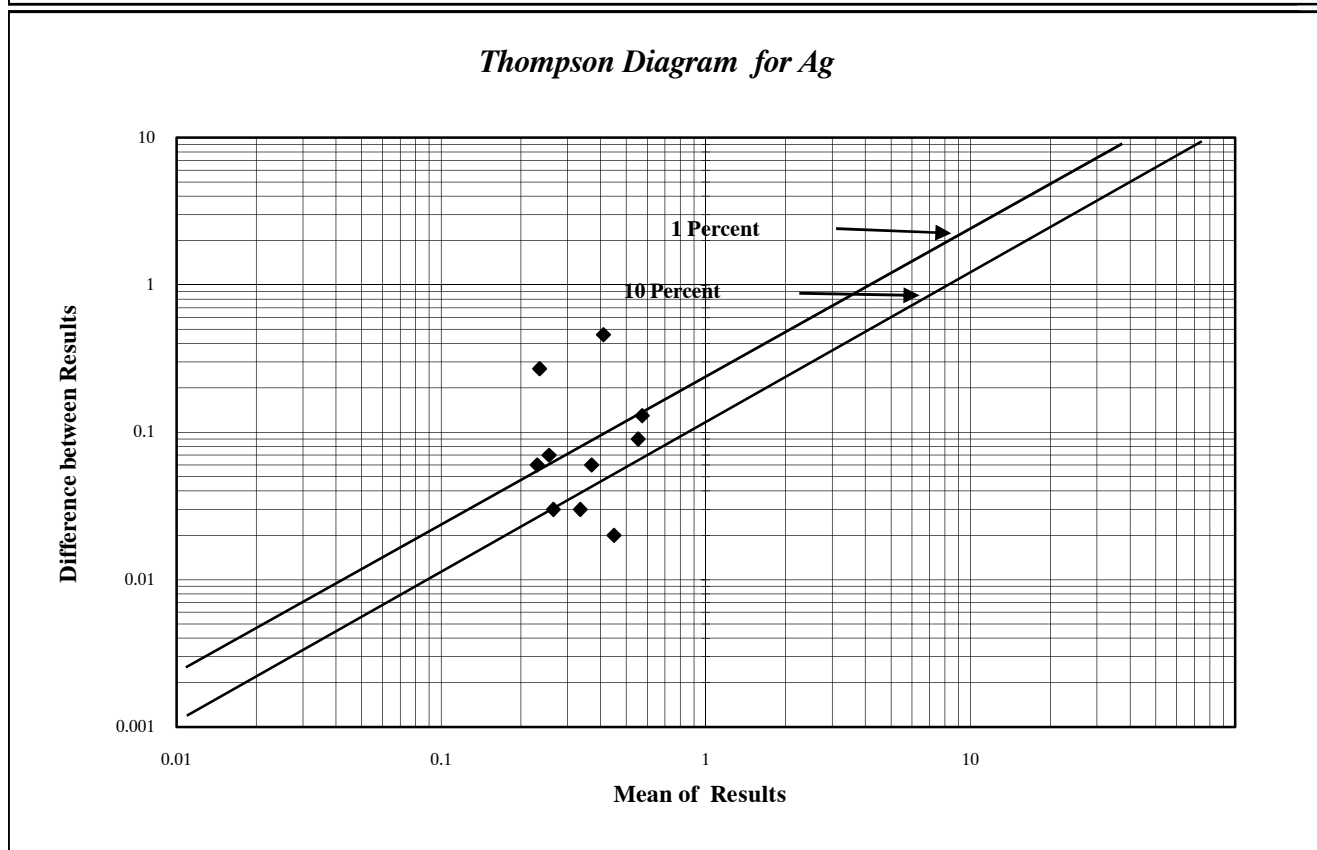
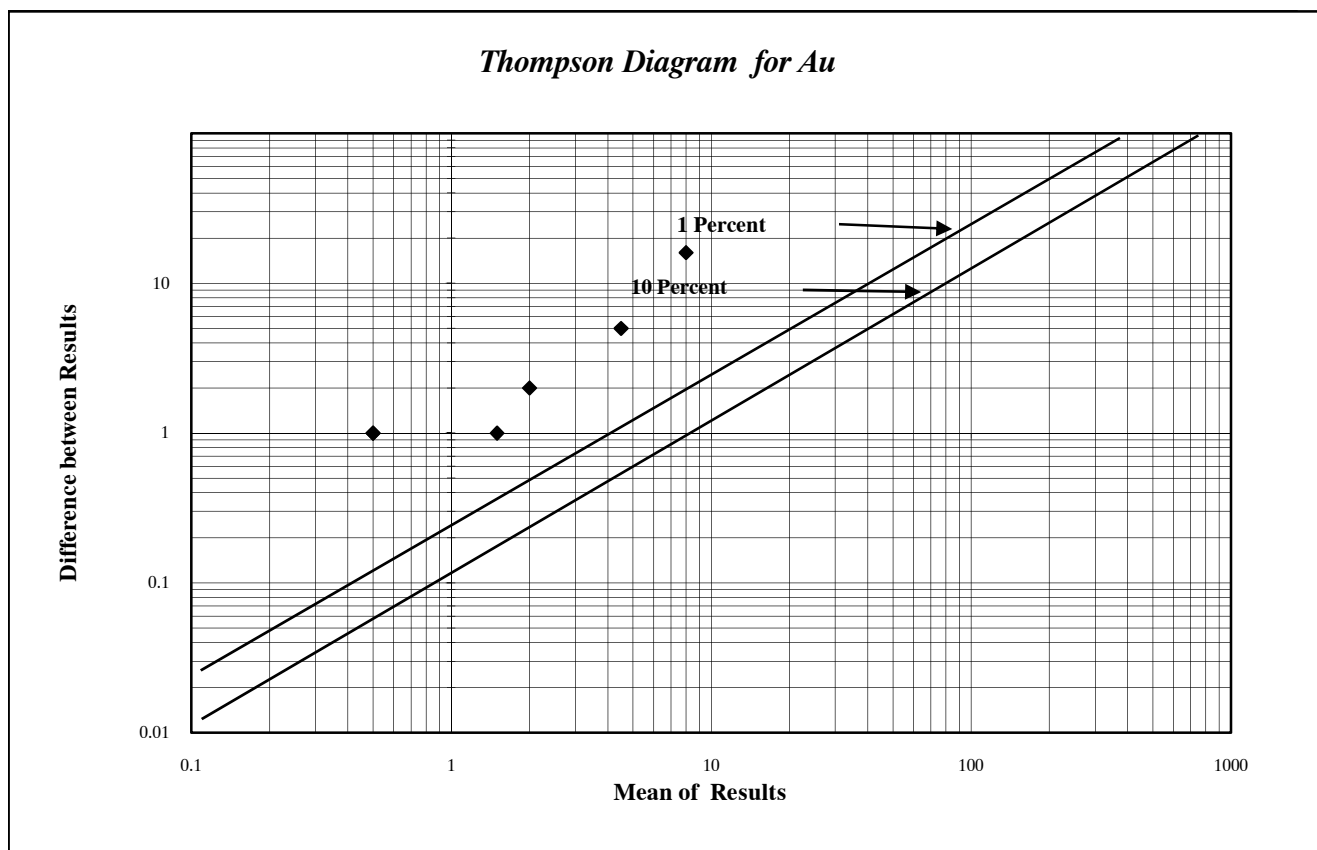
<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Y	NA-54	NA-200	21.7	17.1	19.4	4.6
	NA-62	NA-201	16.3	12.8	14.55	3.5
	NA-13	NA-202	21.5	16.7	19.1	4.8
	NA-40	NA-203	16.1	14.3	15.2	1.8
	NA-7	NA-204	17.4	15.1	16.25	2.3
	NA-16	NA-205	18.8	14.8	16.8	4
	NA-31	NA-206	18.1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

<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Zn	NA-54	NA-200	80.1	89.9	85	9.8
	NA-62	NA-201	83.2	91.1	87.15	7.9
	NA-13	NA-202	170	191	180.5	21
	NA-40	NA-203	49.4	73.8	61.6	24.4
	NA-7	NA-204	118	139	128.5	21
	NA-16	NA-205	244	262	253	18
	NA-31	NA-206	277	313	295	36
	NA-35	NA-207	482	548	515	66
	NA-8	NA-208	135	170	152.5	35
	NA-6A	NA-209	95.3	103	99.15	7.7

Table(1-3):Mean and Difference of Duplicated Analaysis of Firouzan's Geochemichal Samples

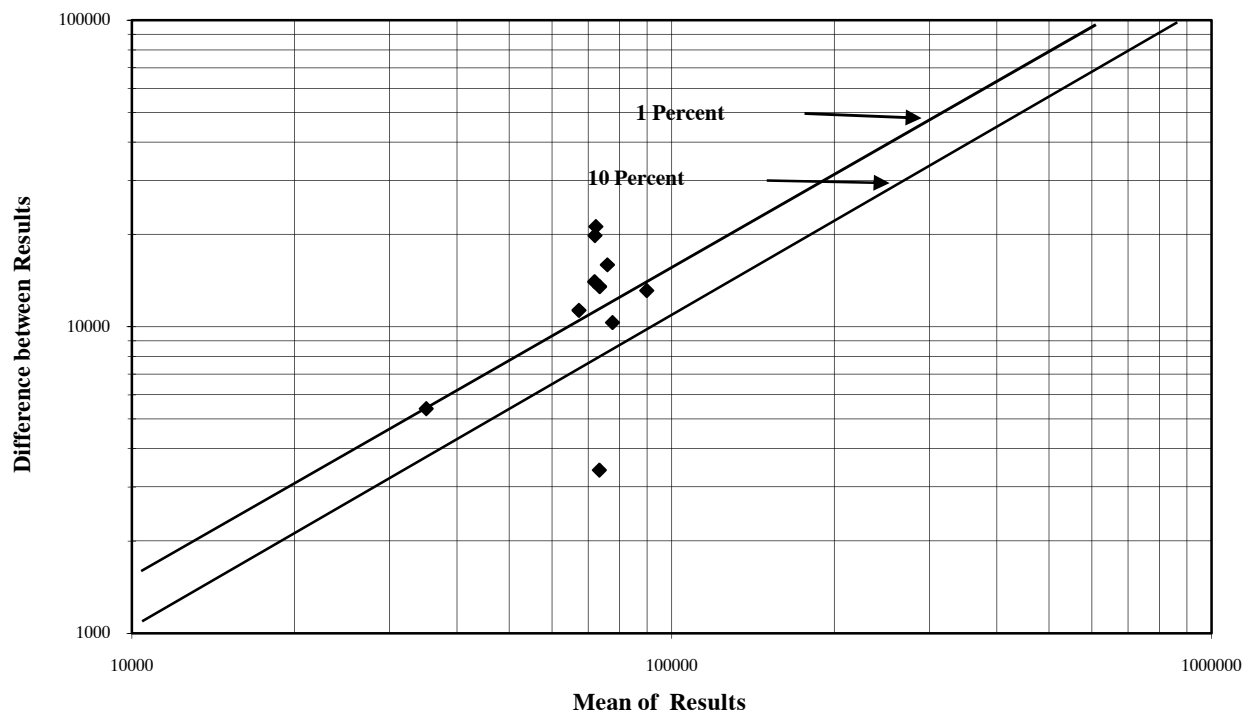
<i>Variable</i>	<i>Sample No.</i>	<i>D No.</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>M</i>	<i>D</i>
Zr	NA-54	NA-200	116	26	71	90
	NA-62	NA-201	89	32	60.5	57
	NA-13	NA-202	146	39	92.5	107
	NA-40	NA-203	46	40	43	6
	NA-7	NA-204	54	15	34.5	39
	NA-16	NA-205	136	35	85.5	101
	NA-31	NA-206	147	42	94.5	105
	NA-35	NA-207	167	59	113	108
	NA-8	NA-208	101	43	72	58
	NA-6A	NA-209	28	26	27	2

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

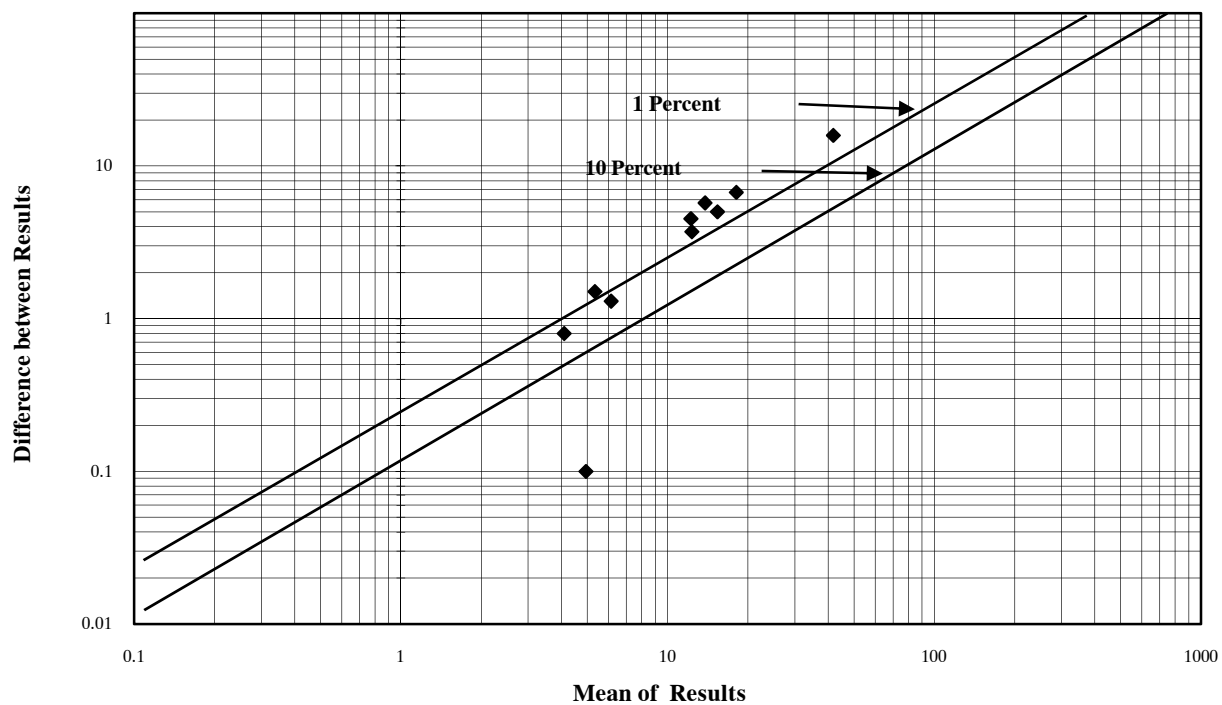


شکل (۳-۲): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

Thompson Diagram for Al

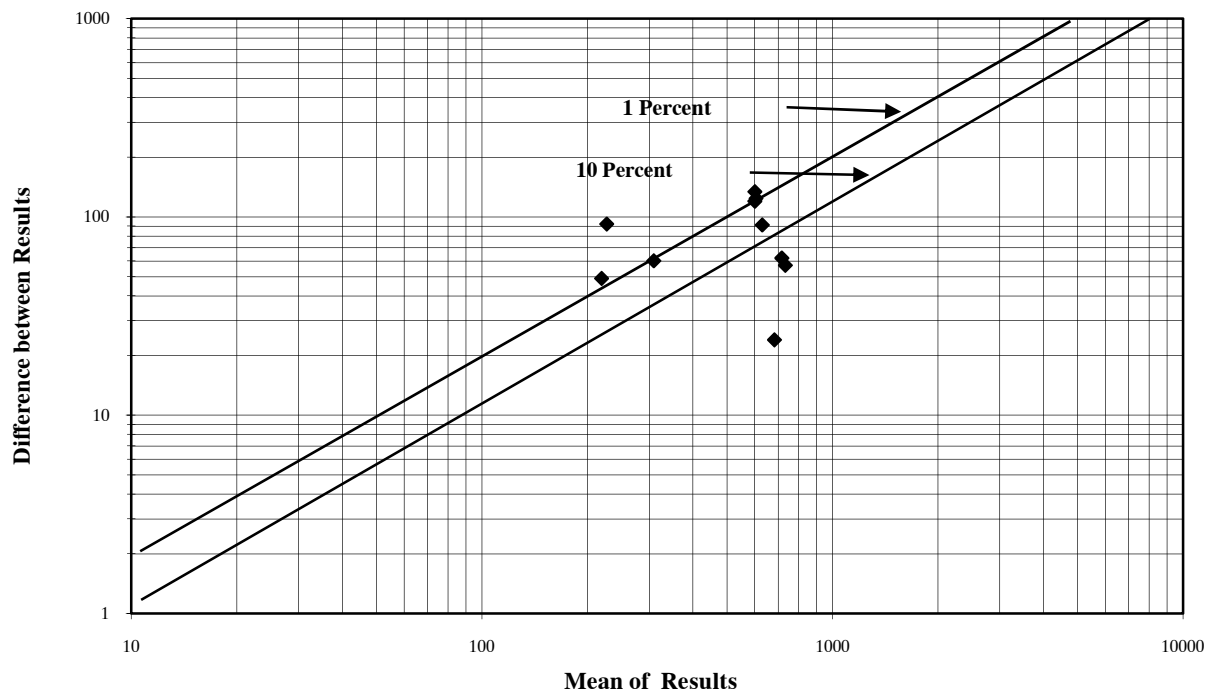


Thompson Diagram for As

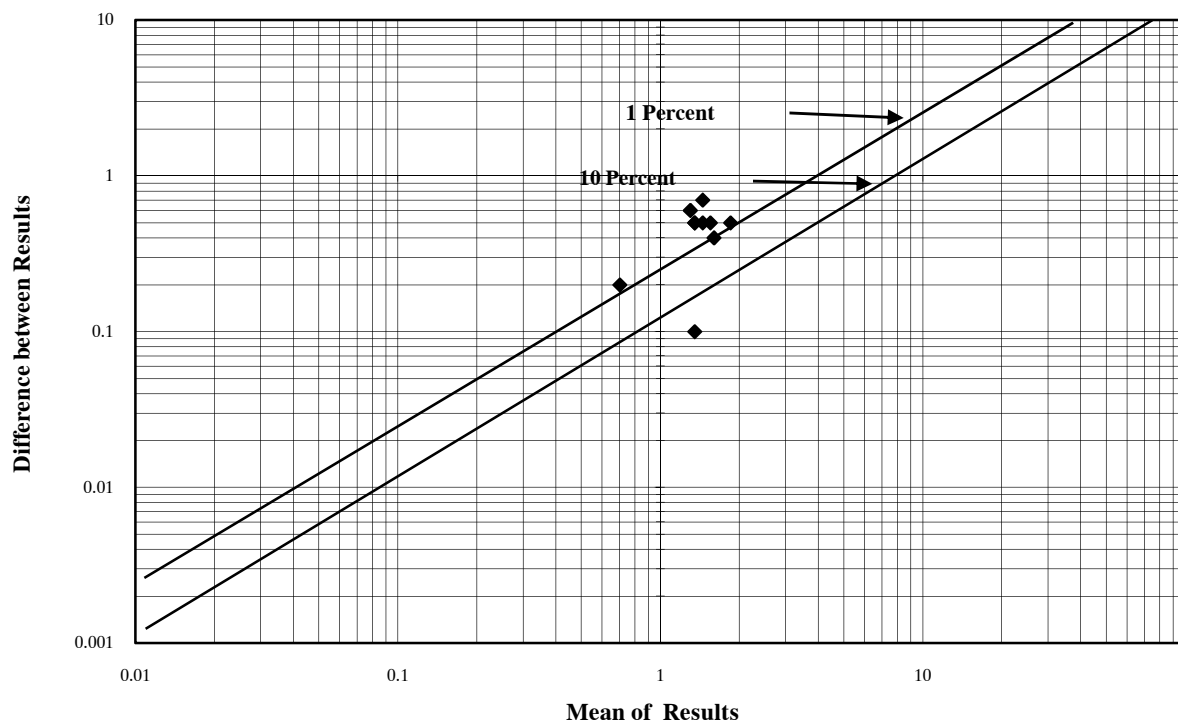


شکل (۳-۳): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

Thompson Diagram for Ba

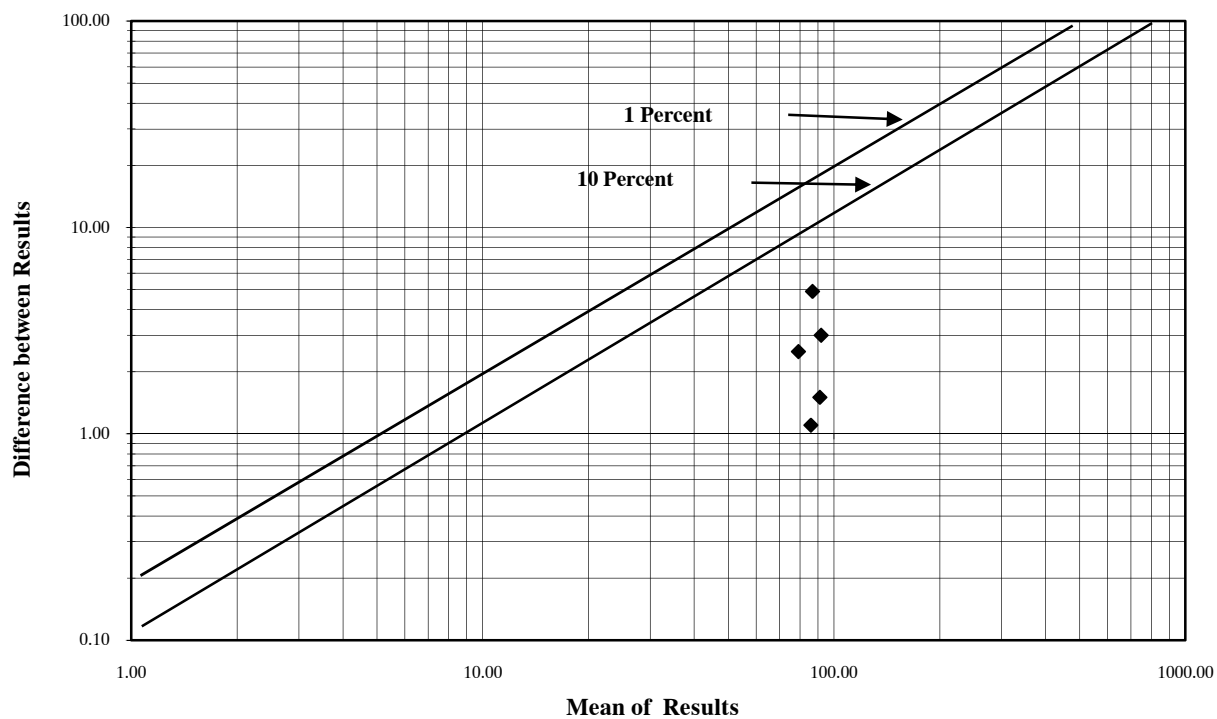


Thompson Diagram for Be

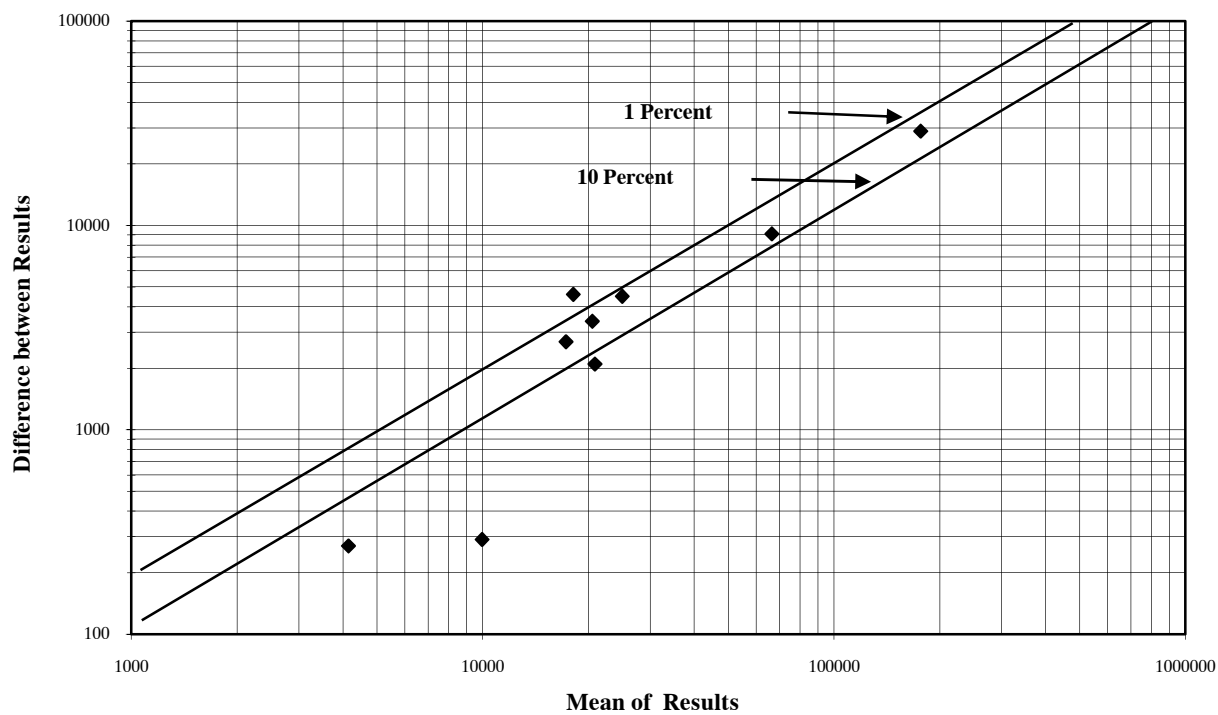


شکل (۳-۴): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

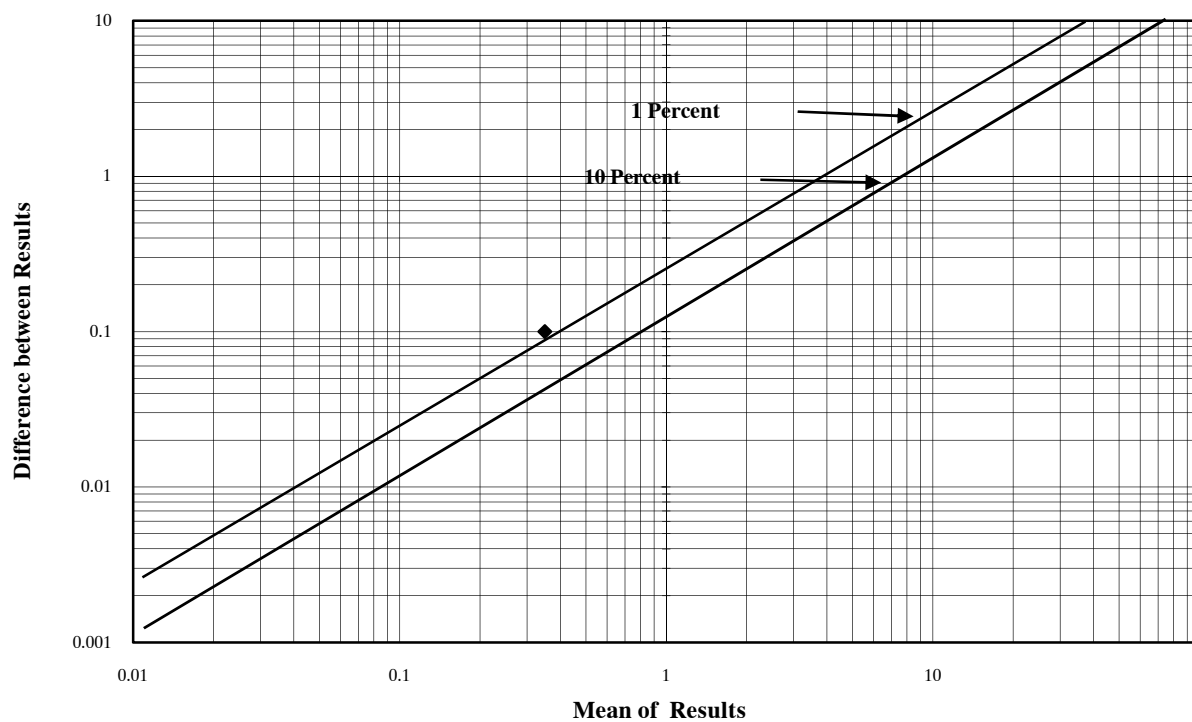
Thompson Diagram for Bi



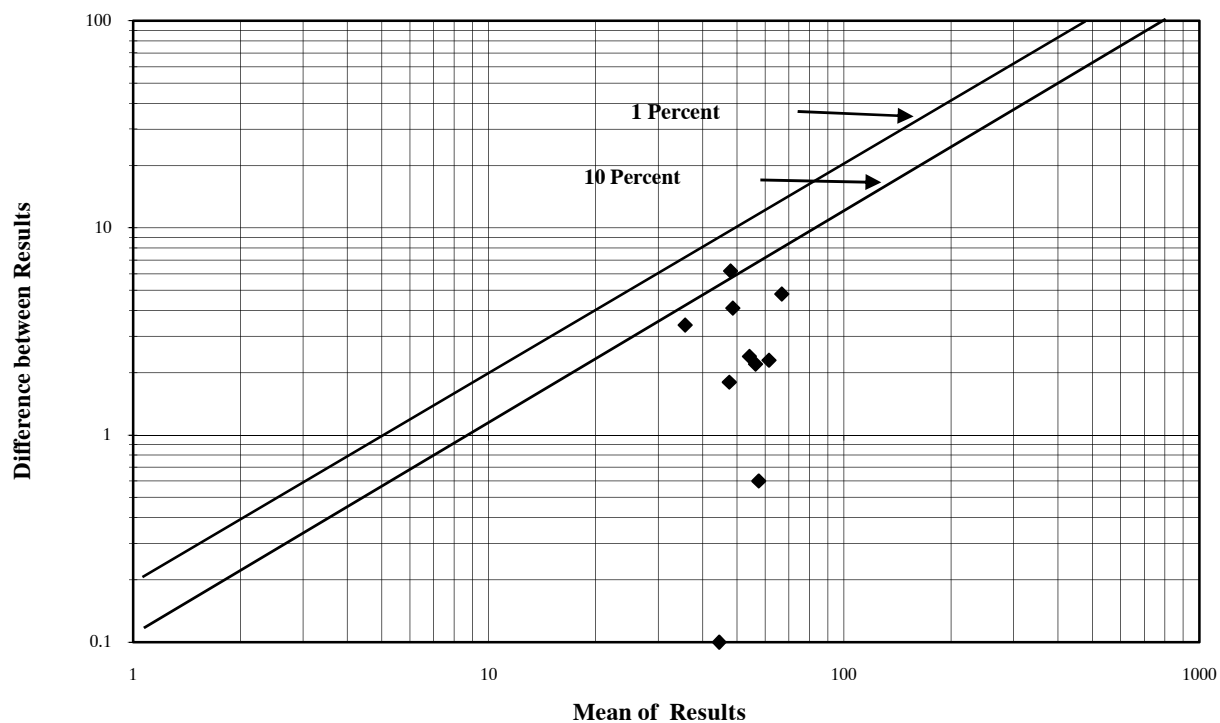
Thompson Diagram for Ca



Thompson Diagram for Cd

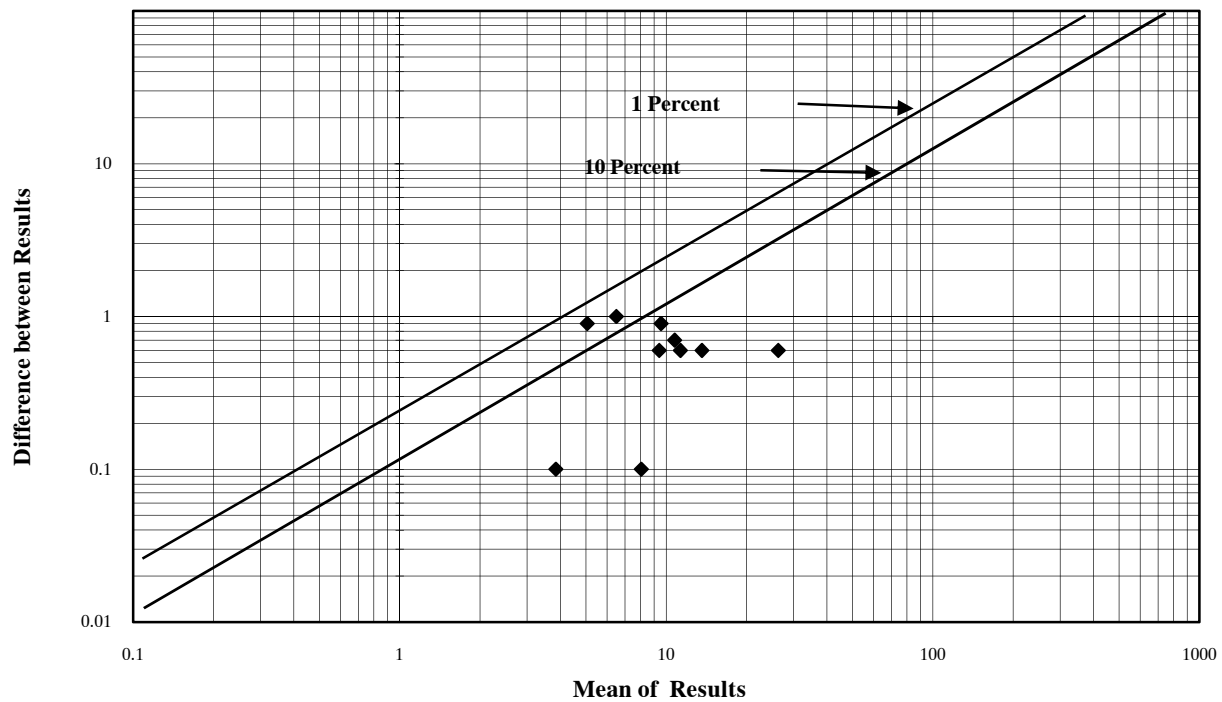


Thompson Diagram for Ce

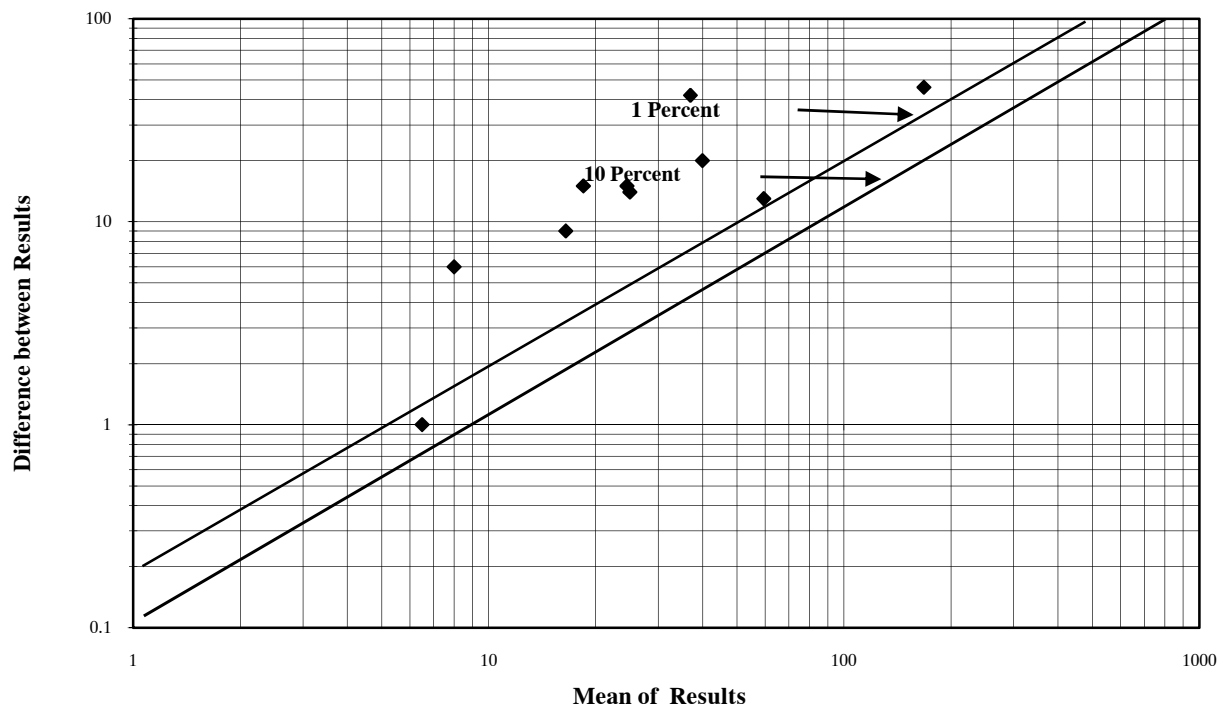


شکل (۳-۶): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

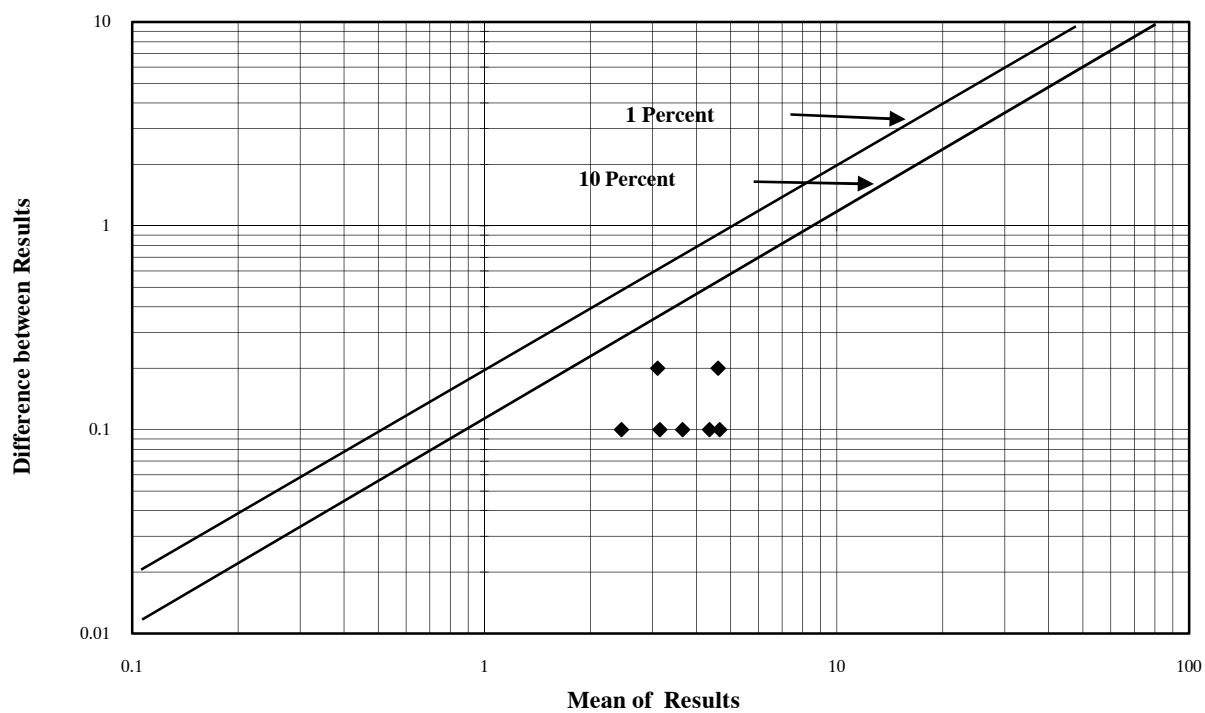
Thompson Diagram for Co



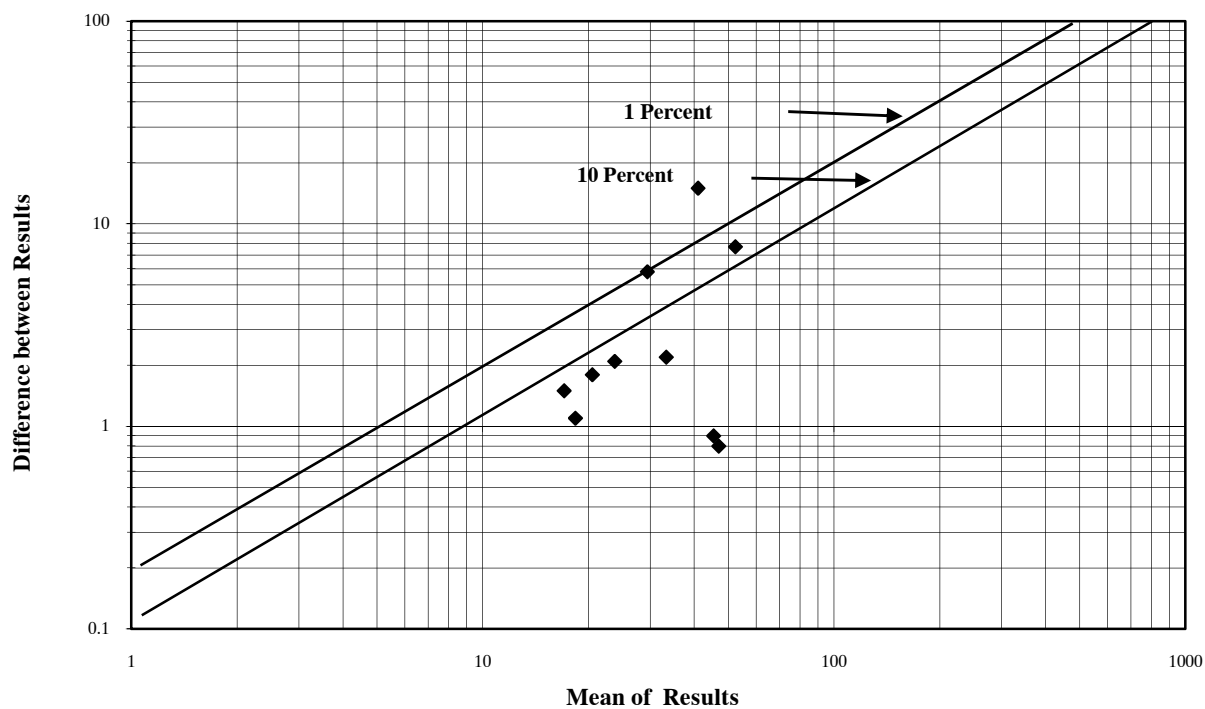
Thompson Diagram for Cr



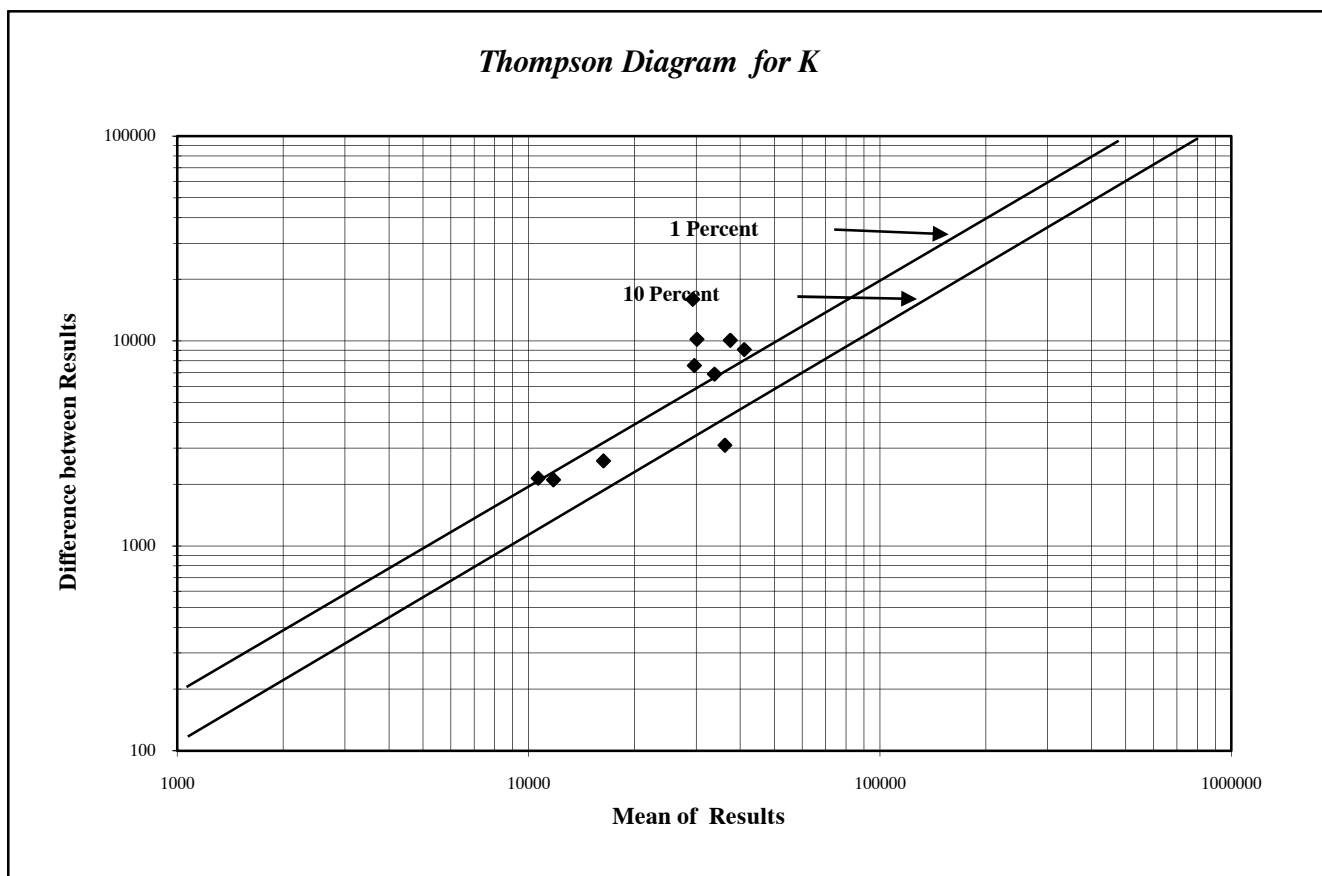
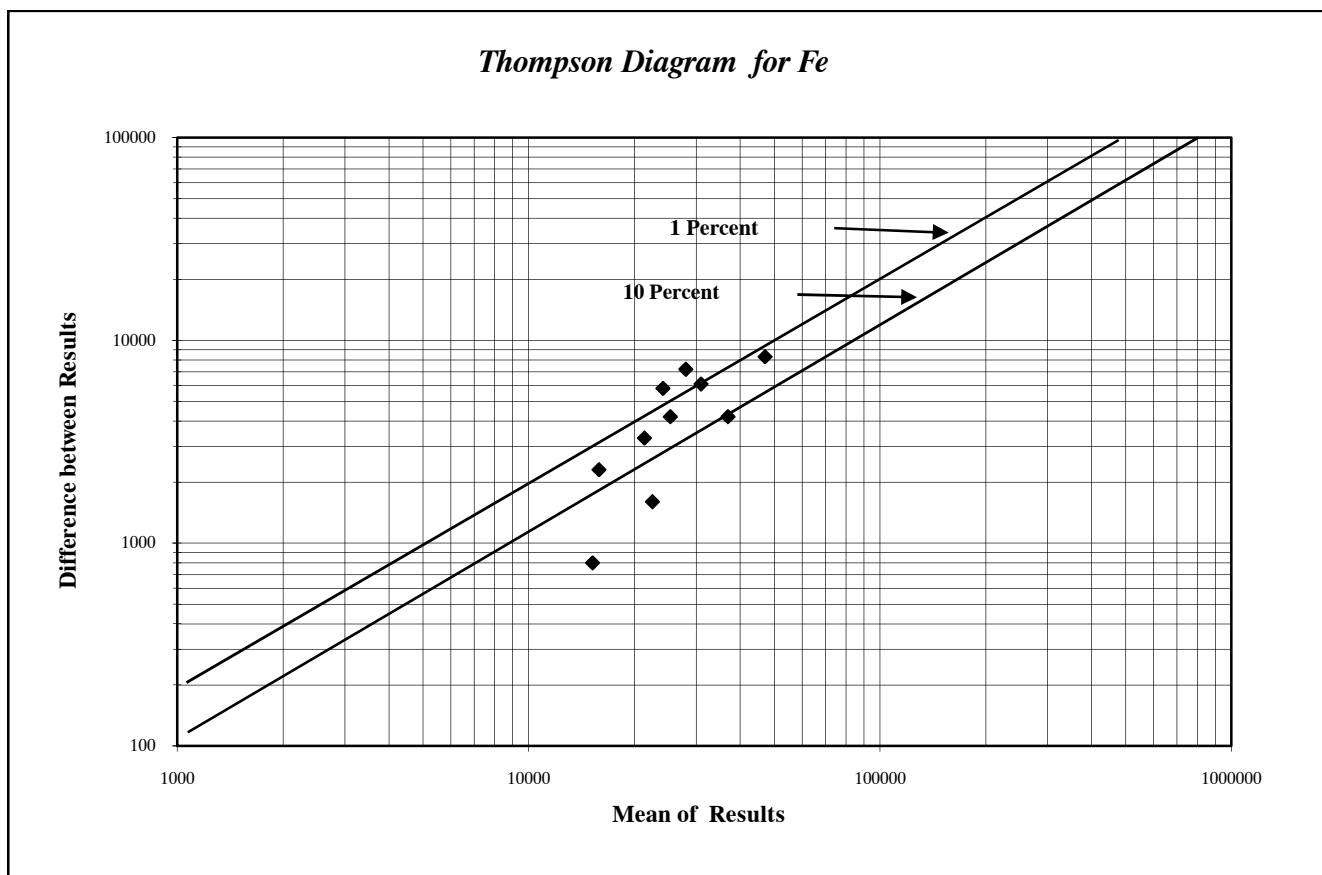
Thompson Diagram for Cs



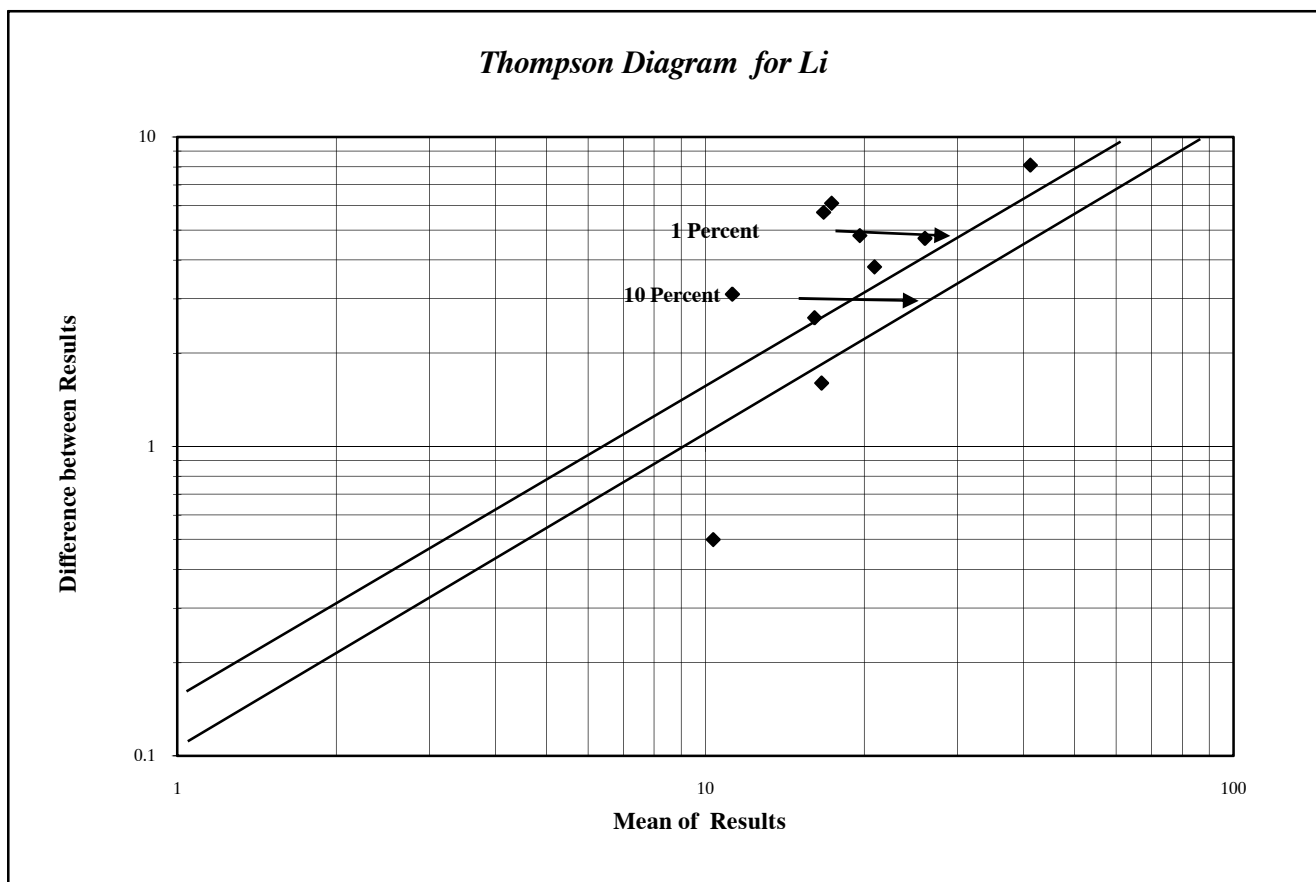
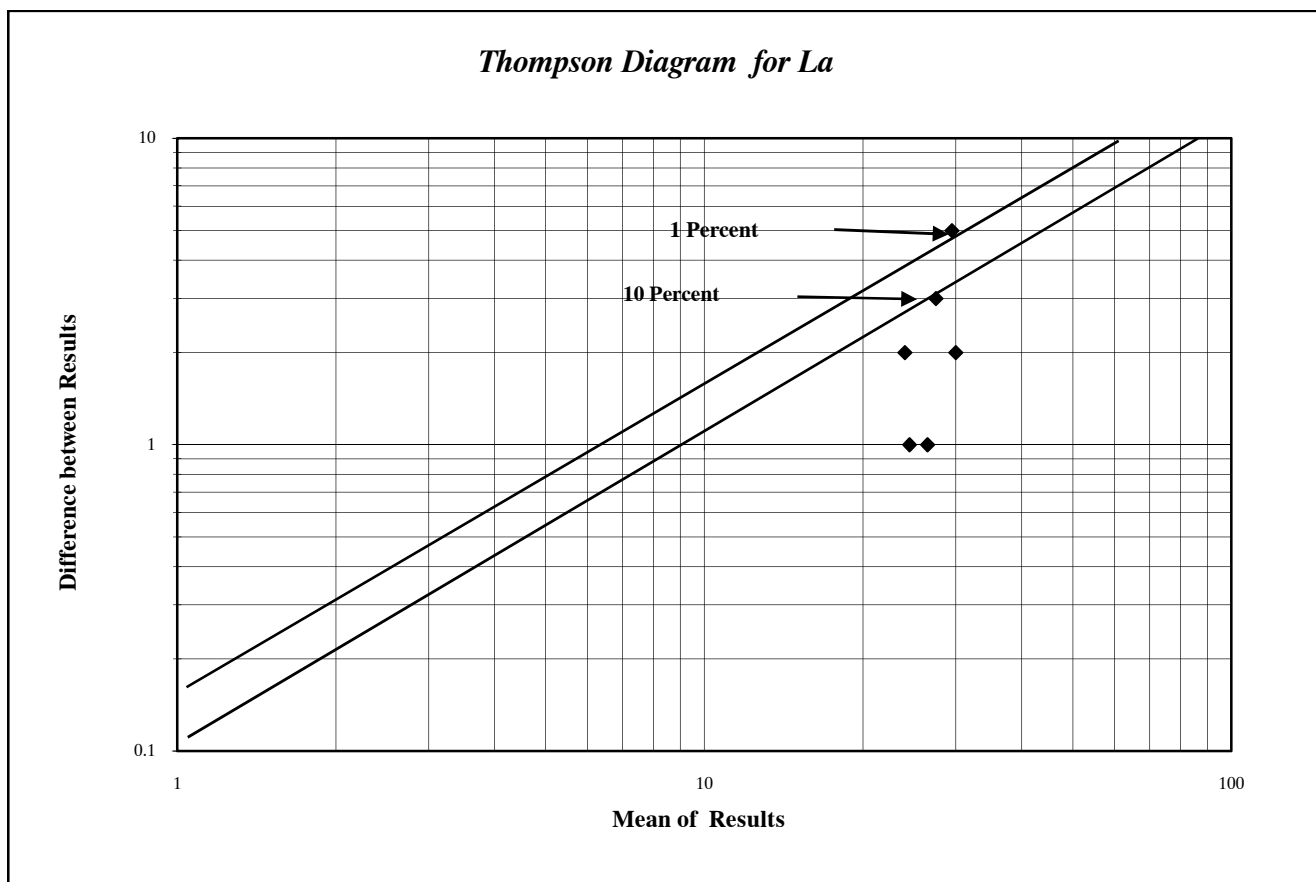
Thompson Diagram for Cu



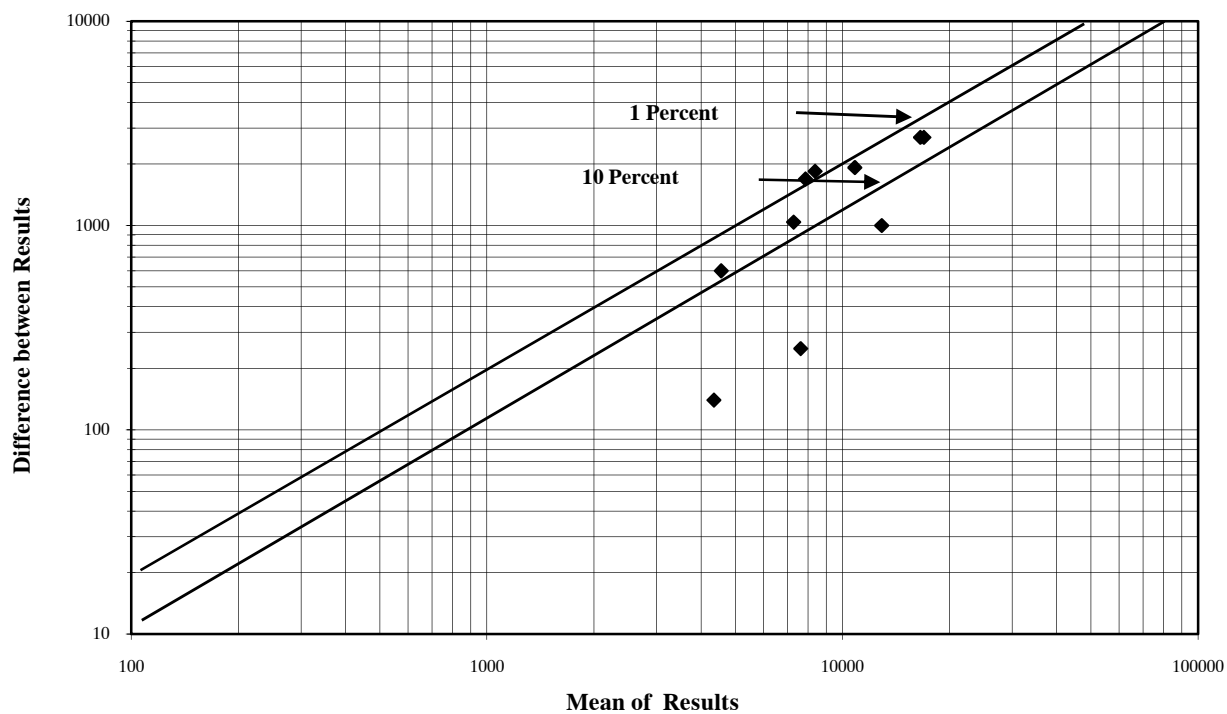
شکل (۸-۳): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



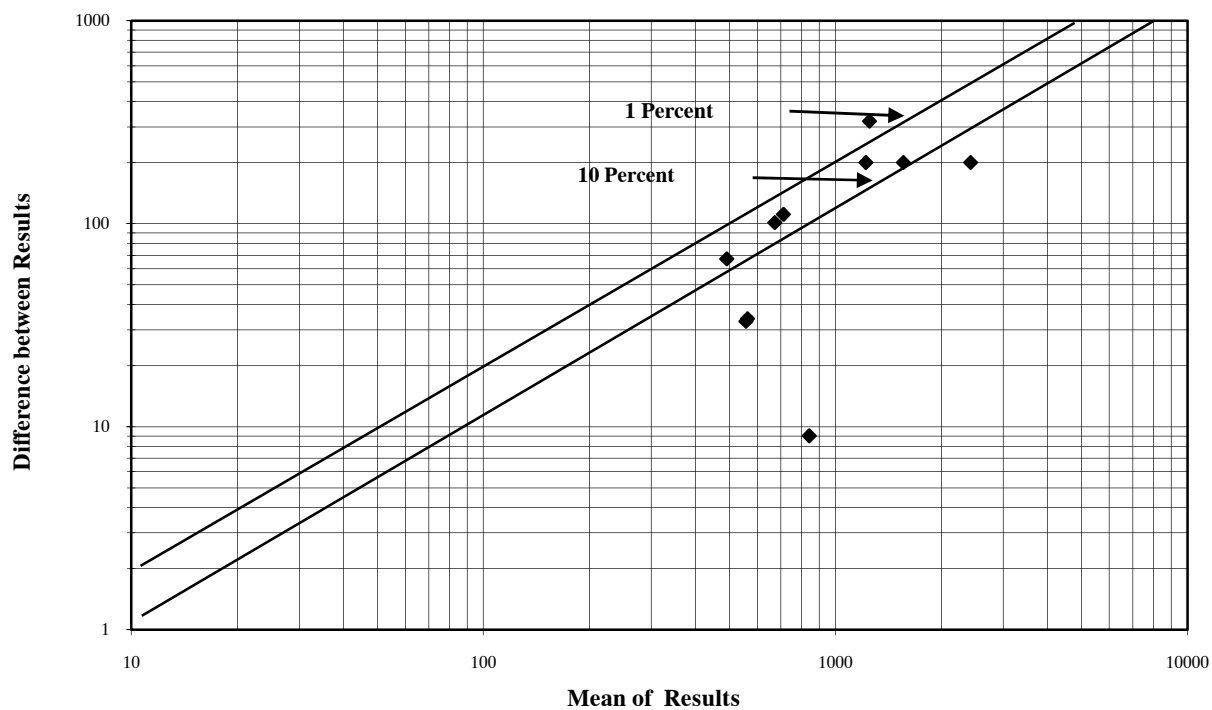
شکل (۳-۹): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



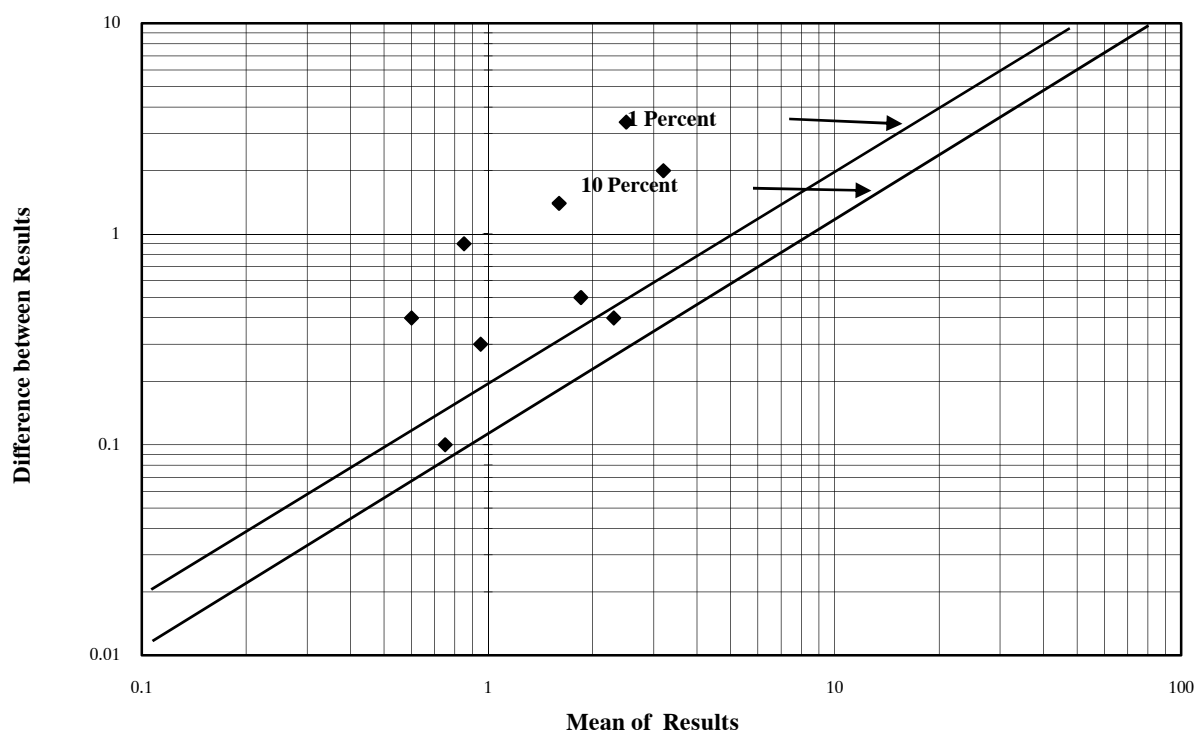
Thompson Diagram for Mg



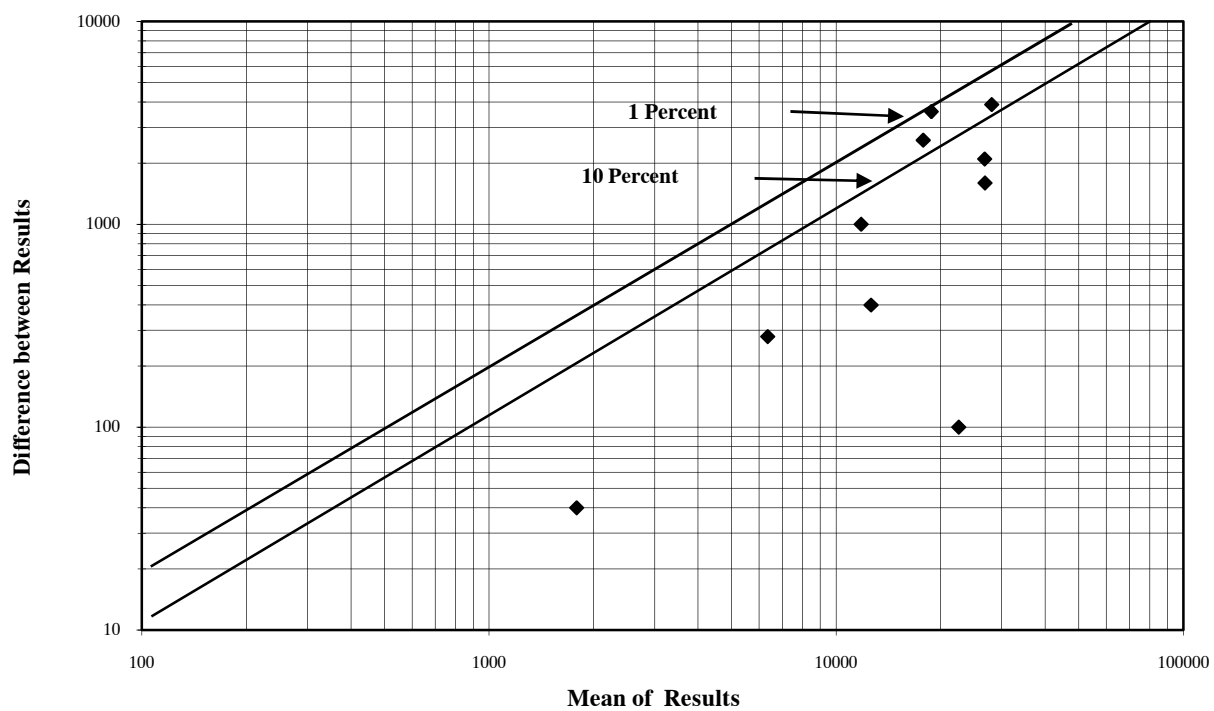
Thompson Diagram for Mn

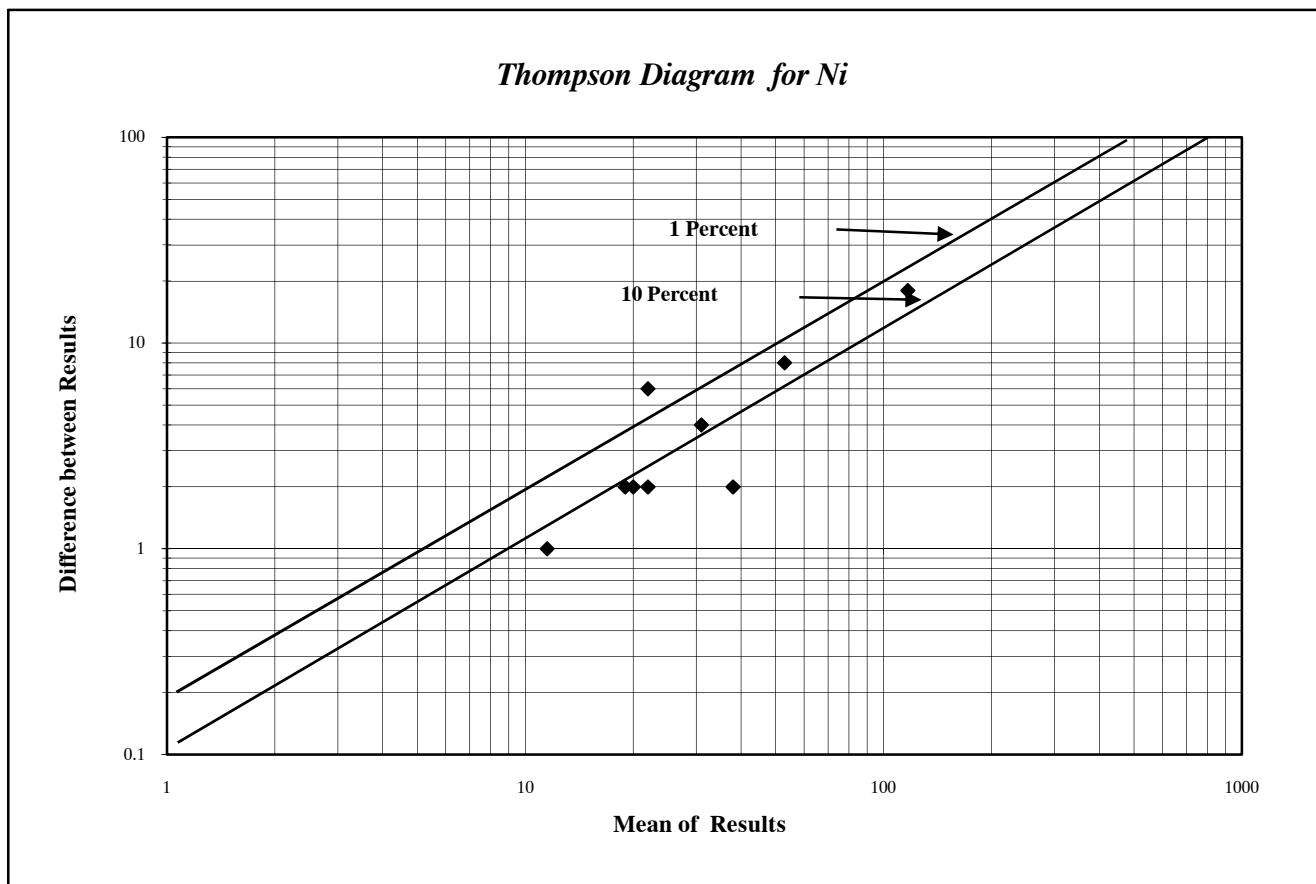
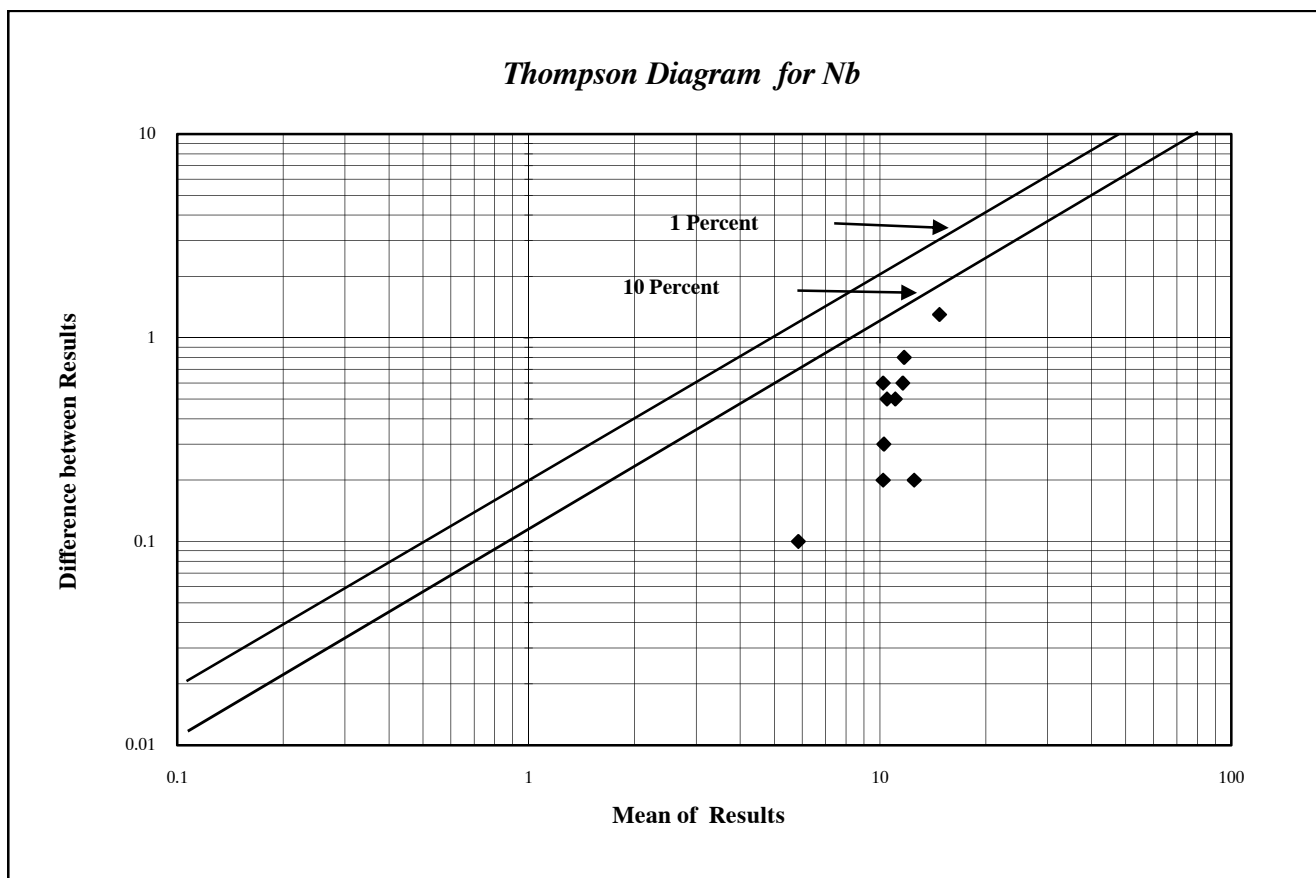


Thompson Diagram for Mo

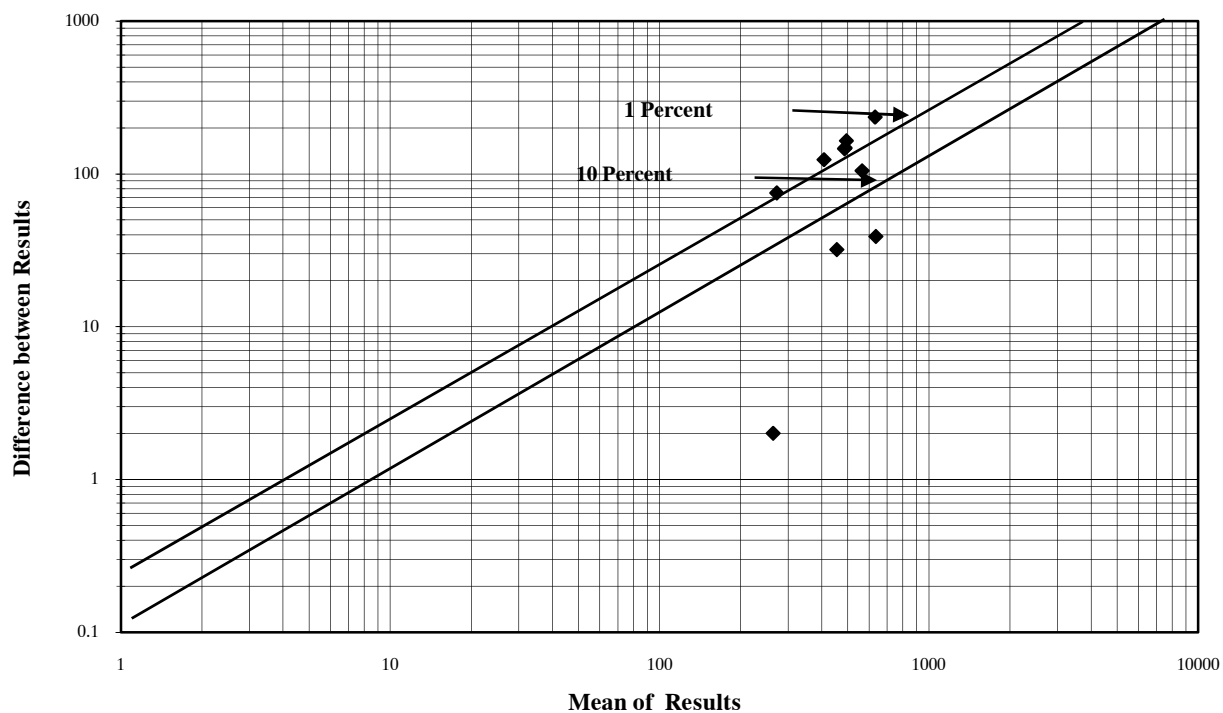


Thompson Diagram for Na

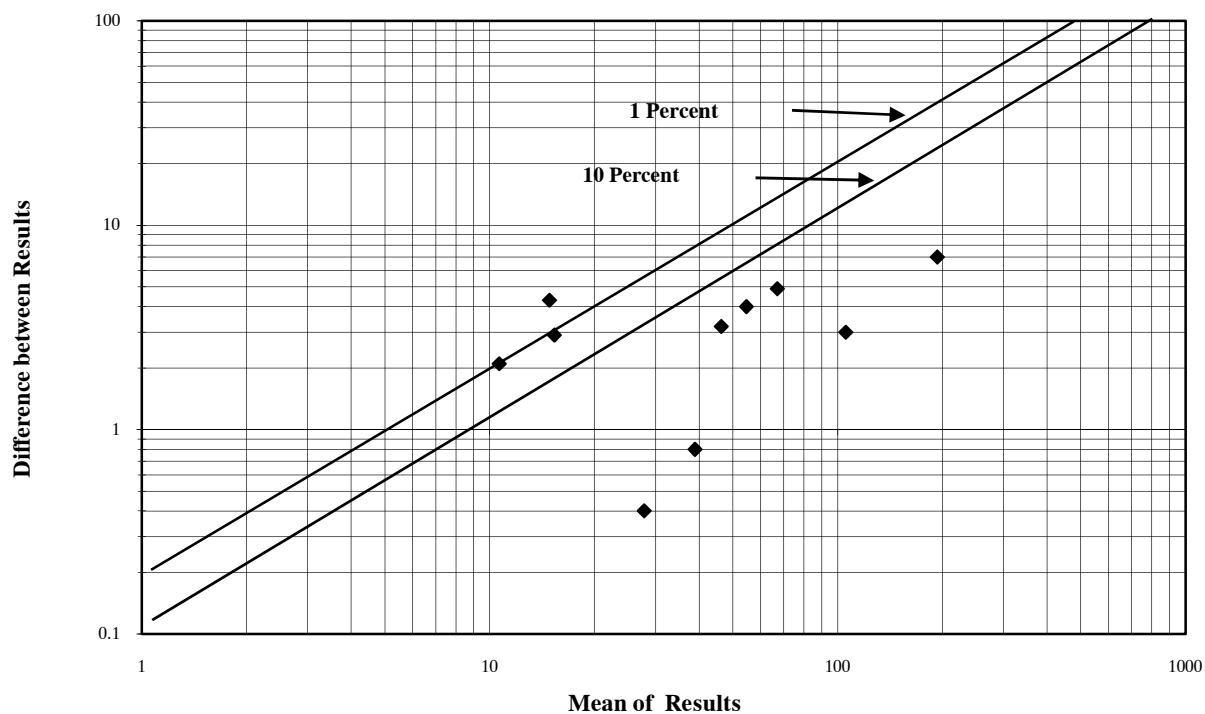


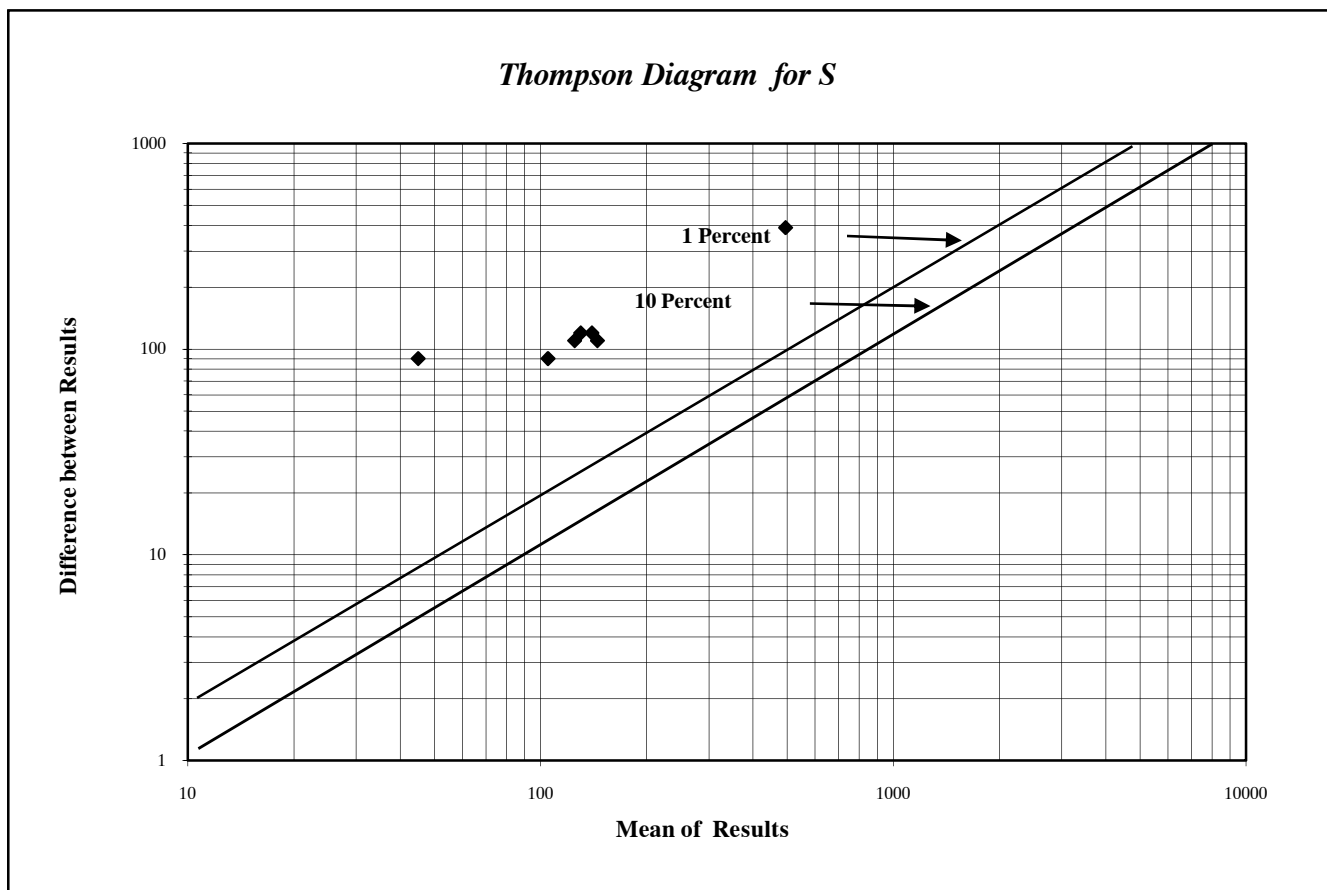
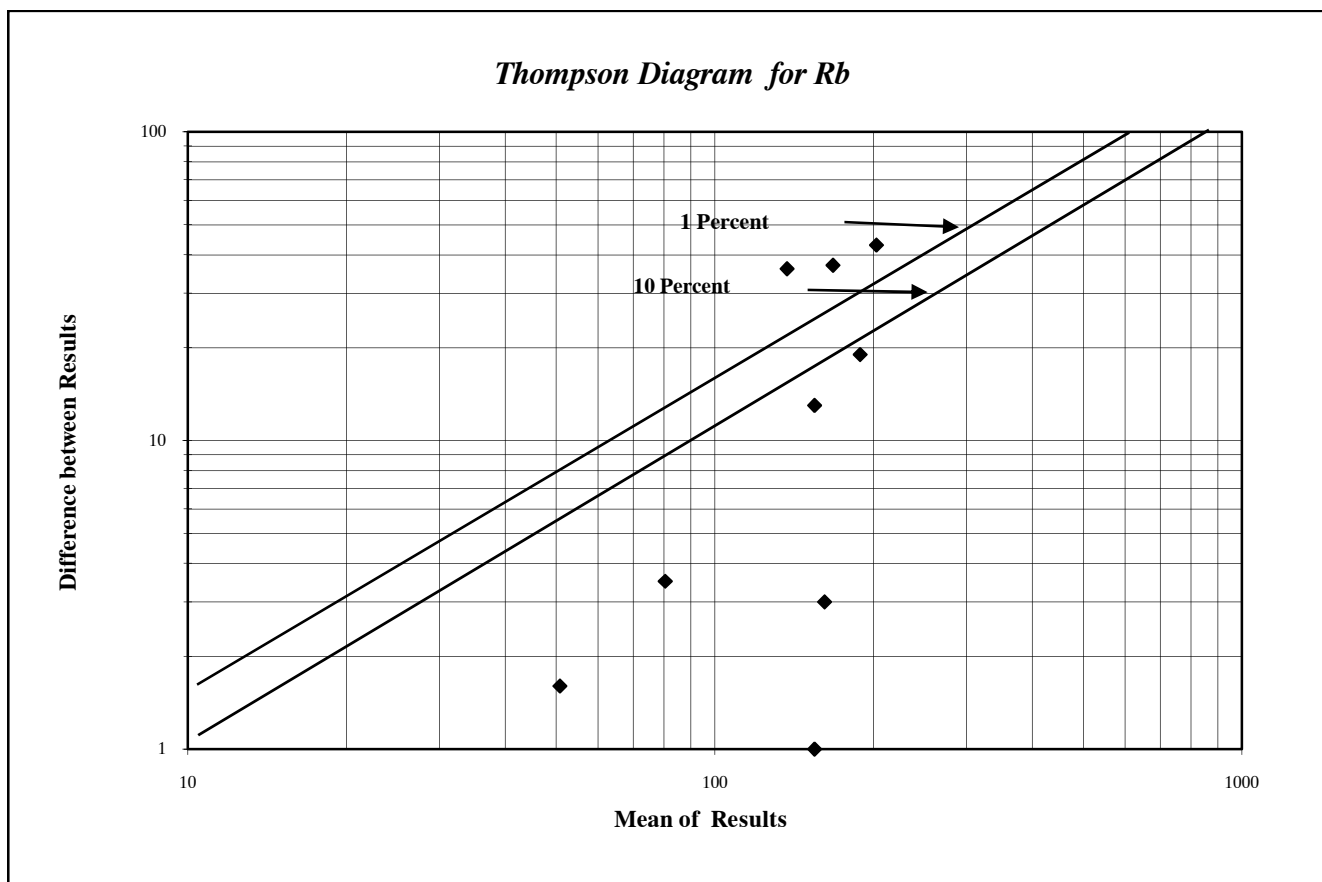


Thompson Diagram for P

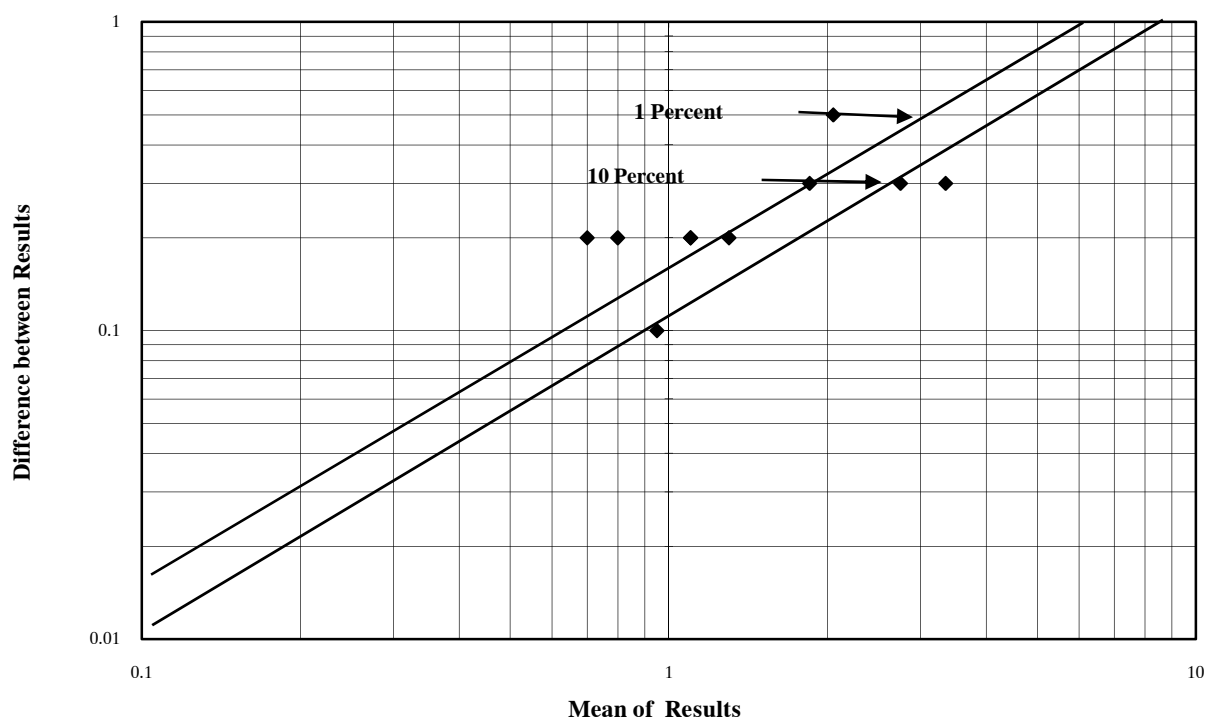


Thompson Diagram for Pb

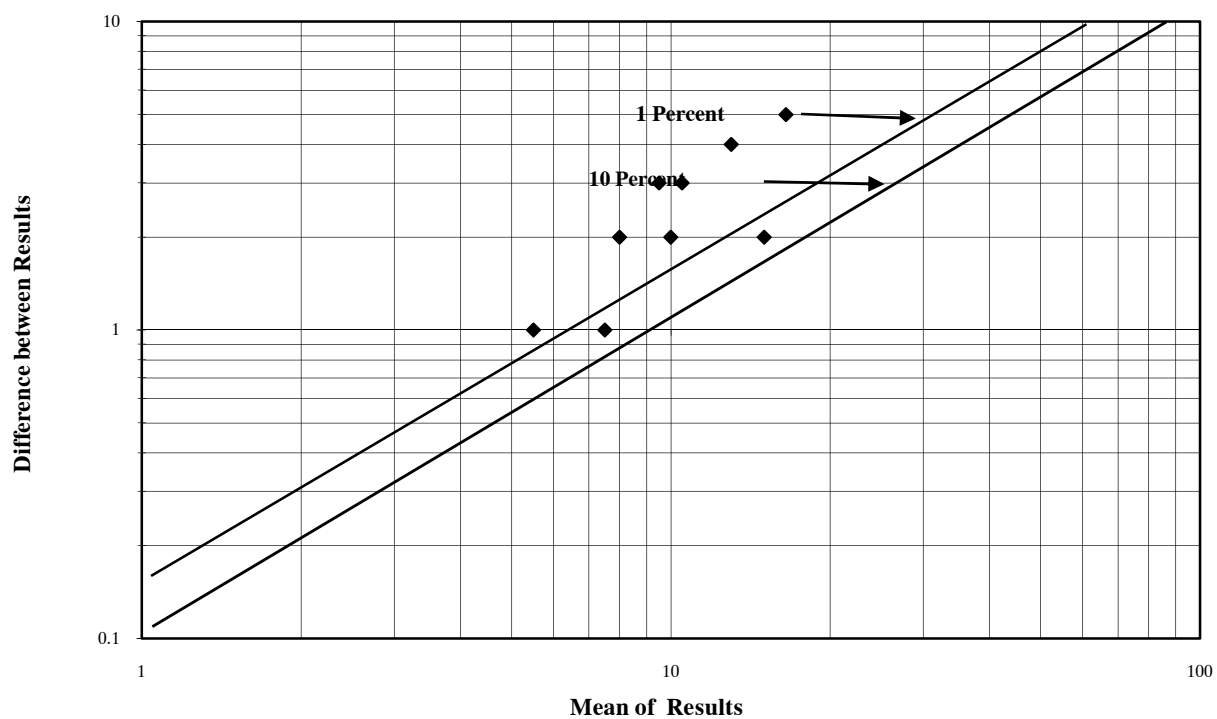




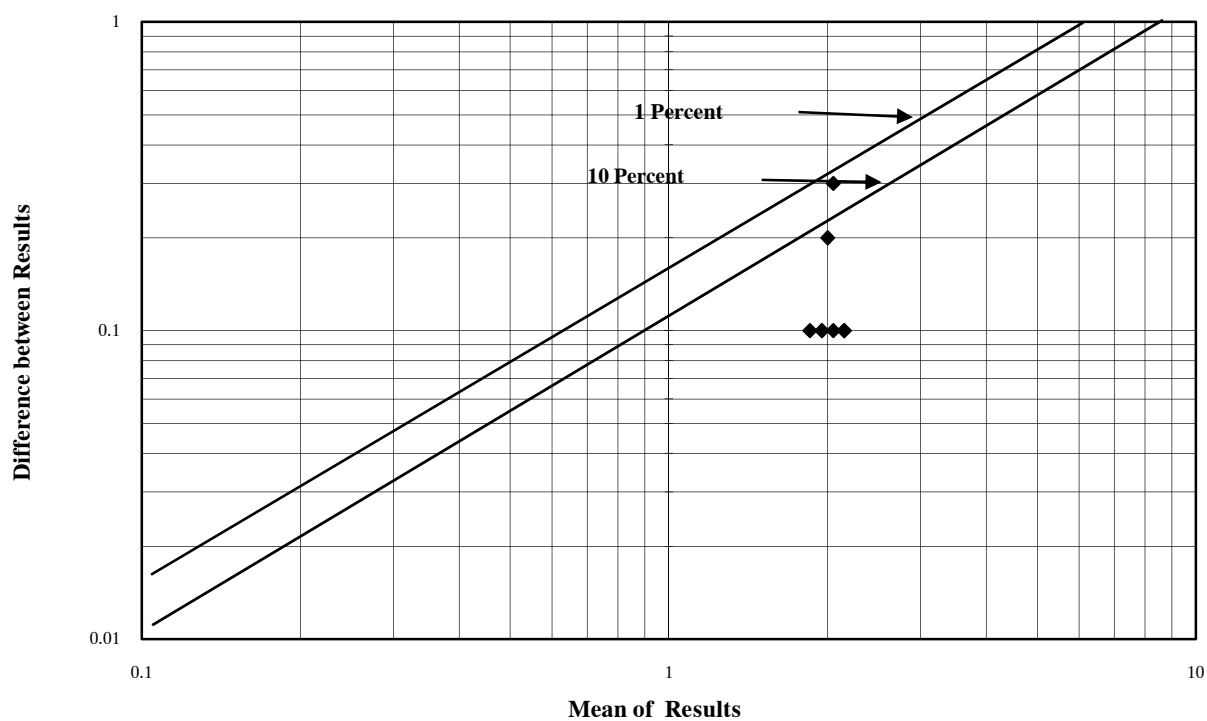
Thompson Diagram for Sb



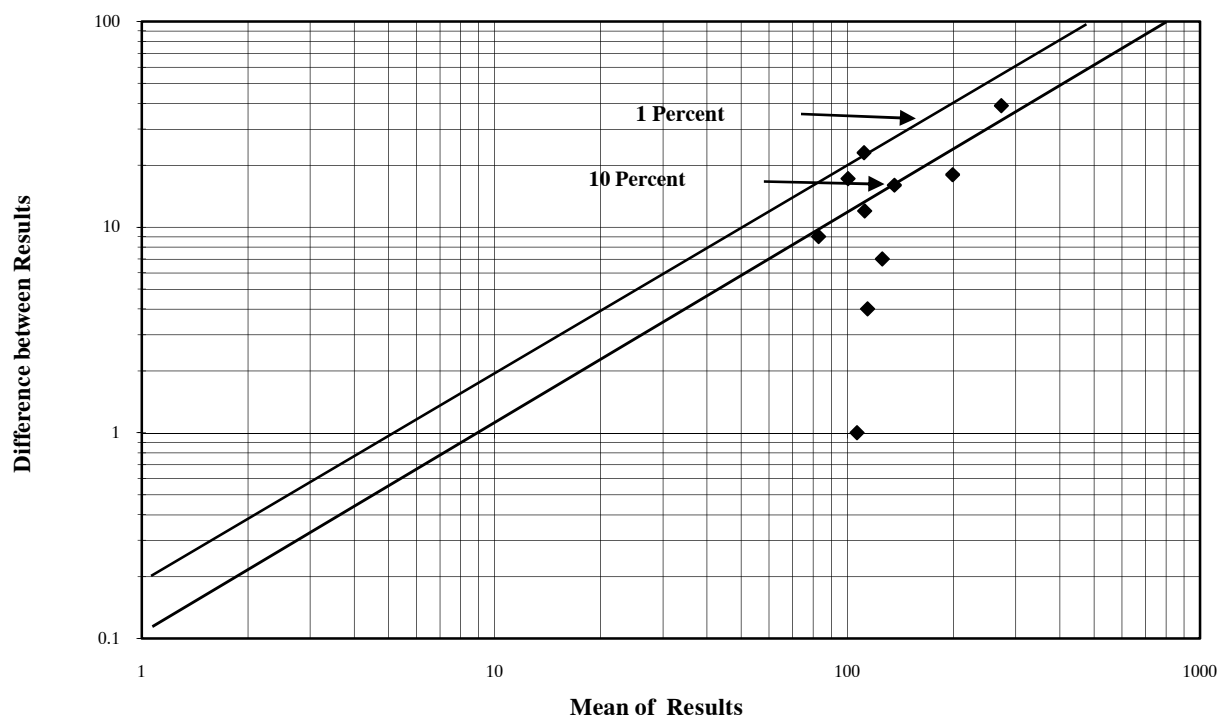
Thompson Diagram for Sc

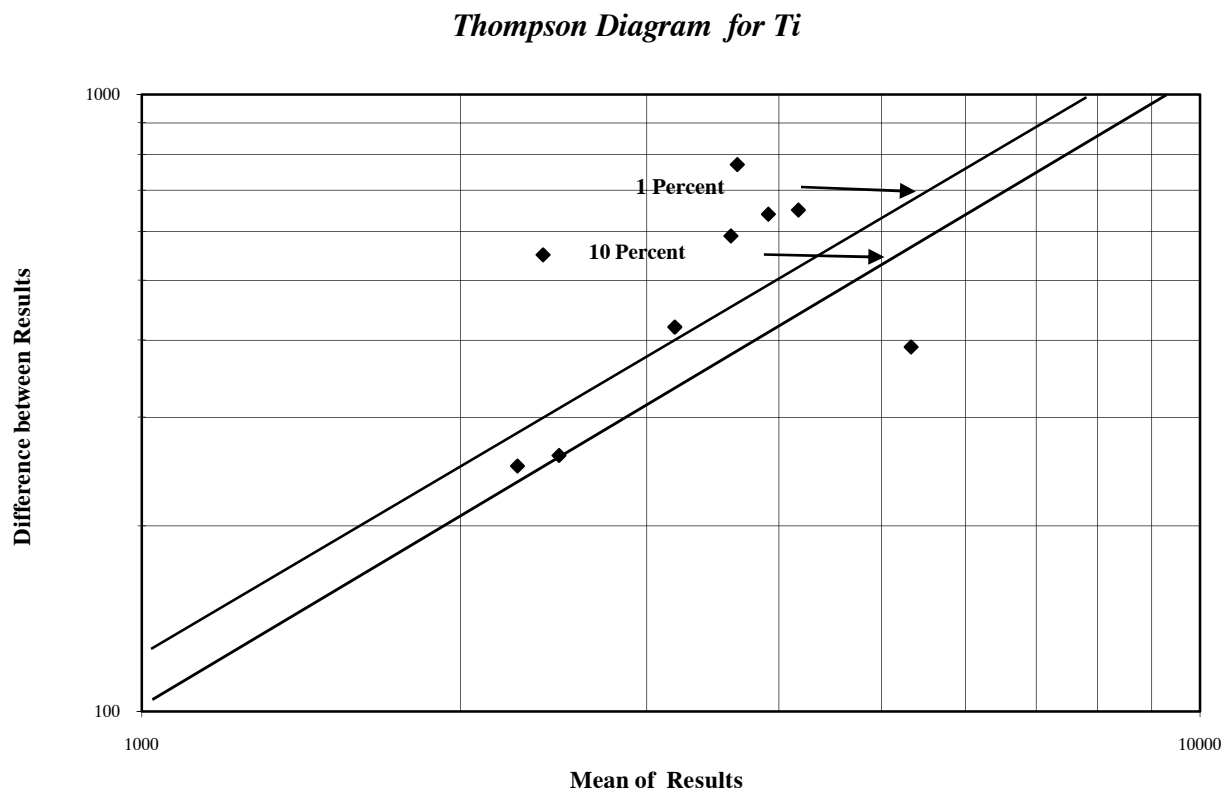
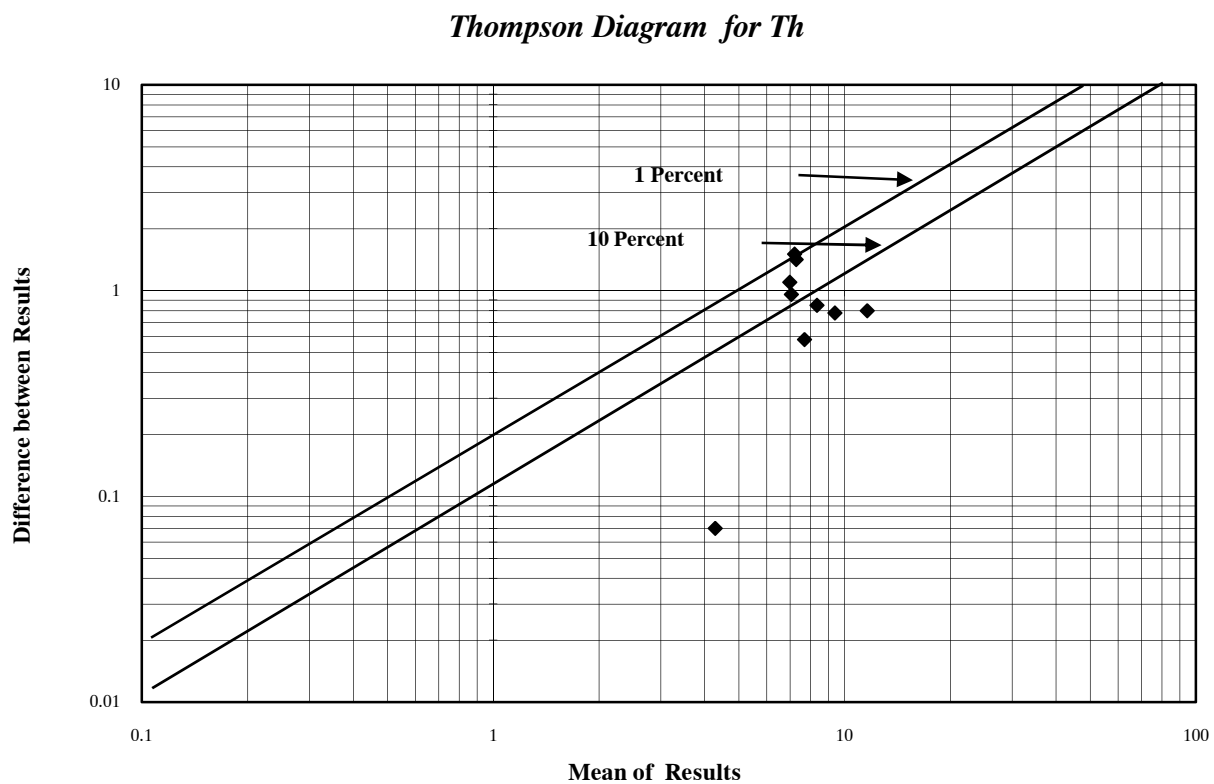


Thompson Diagram for Sn

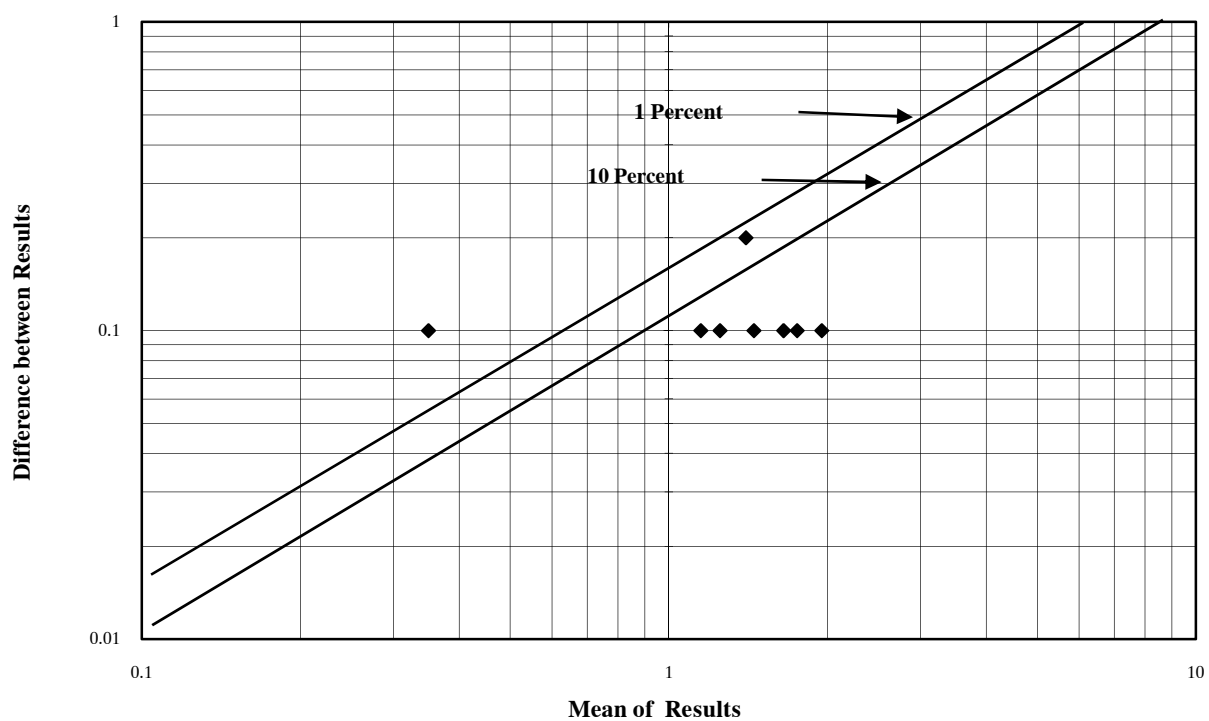


Thompson Diagram for Sr

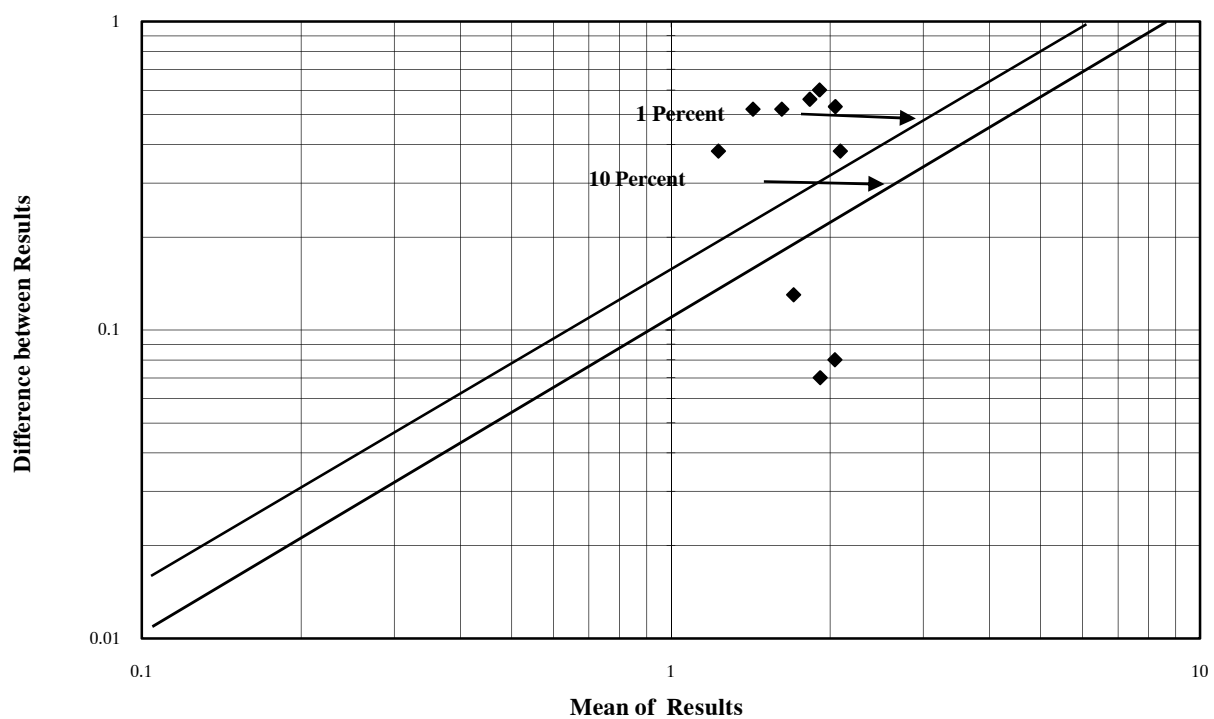


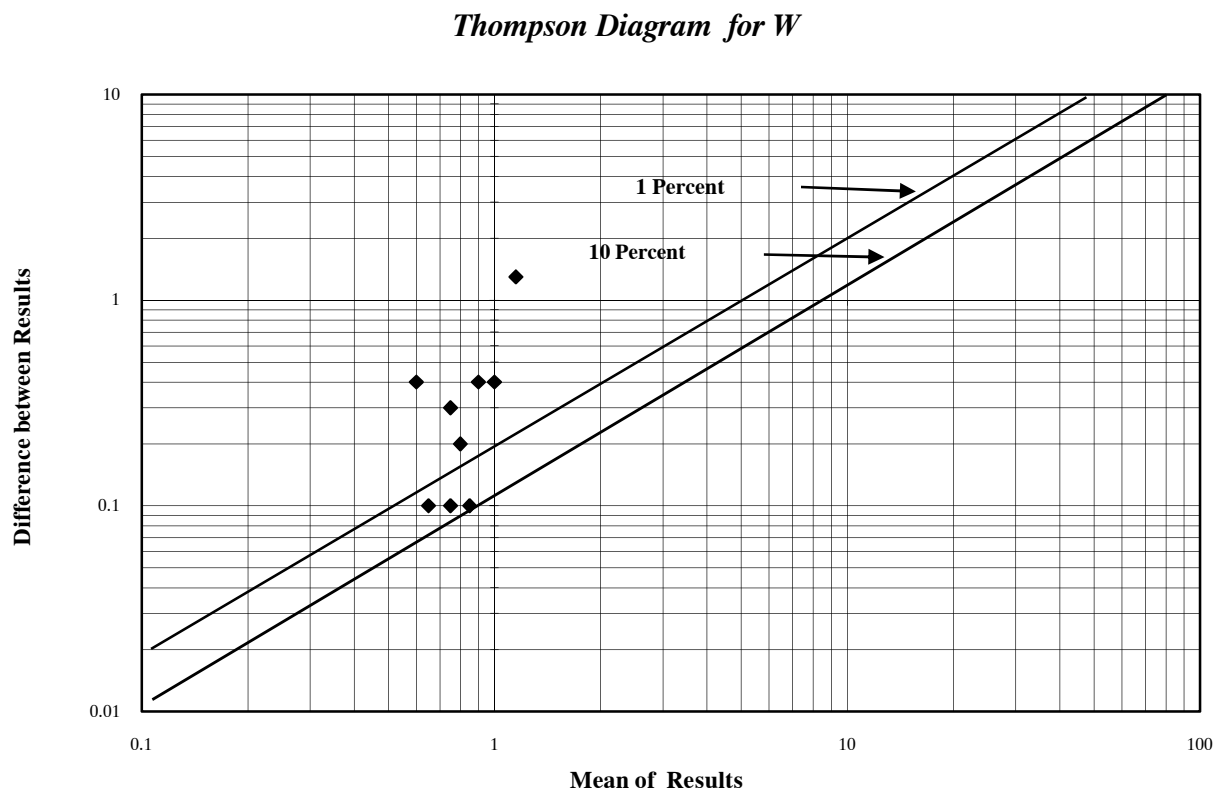
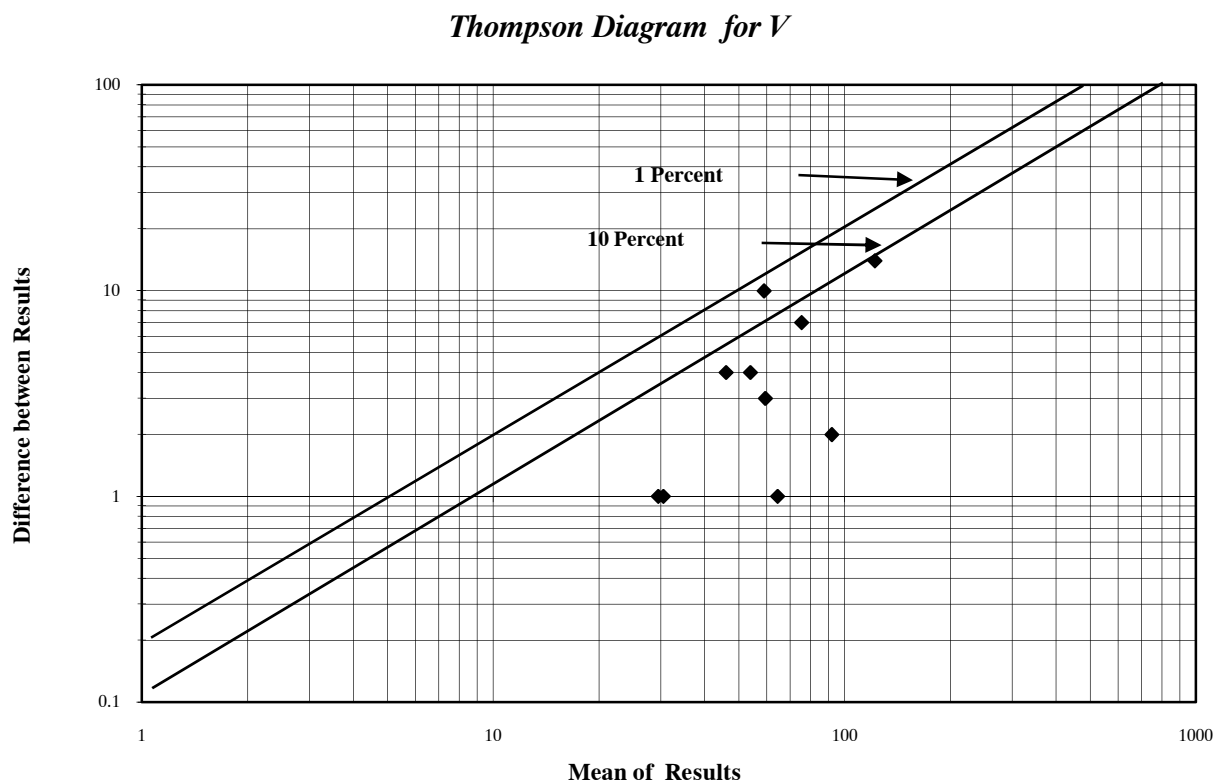


Thompson Diagram for Tl

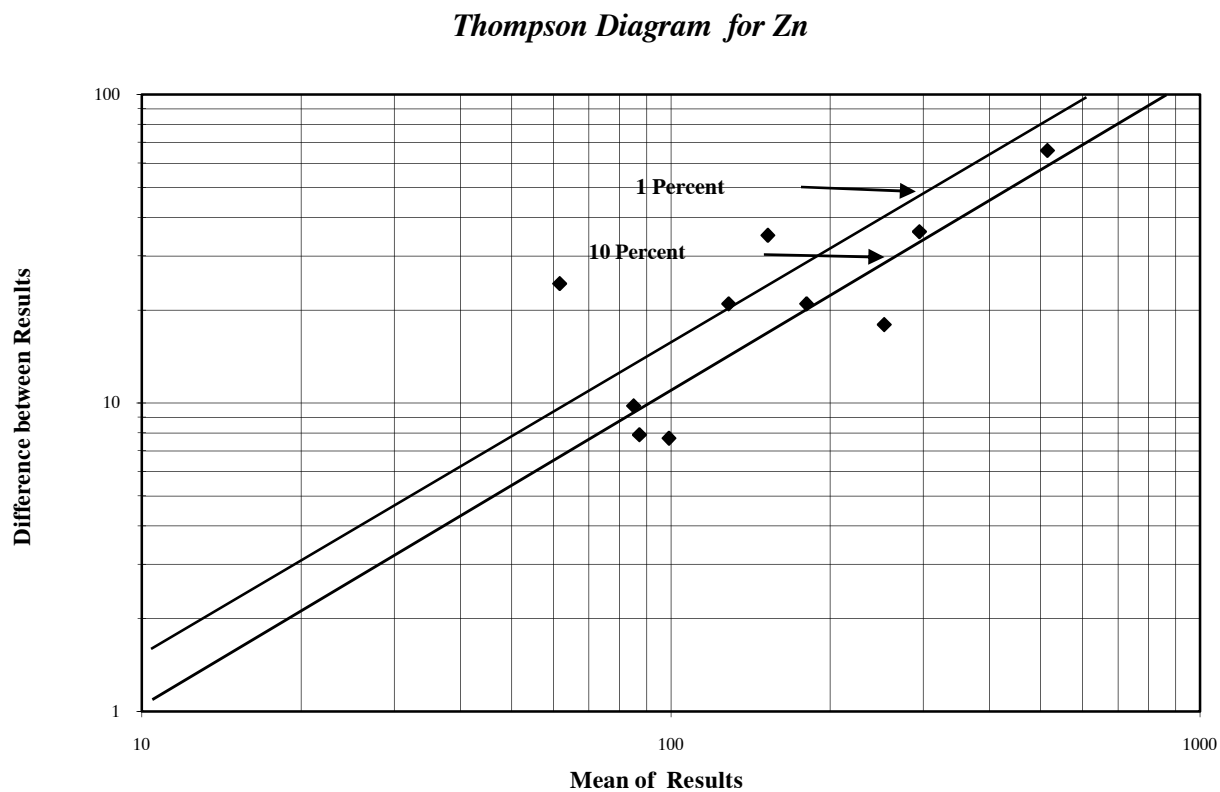
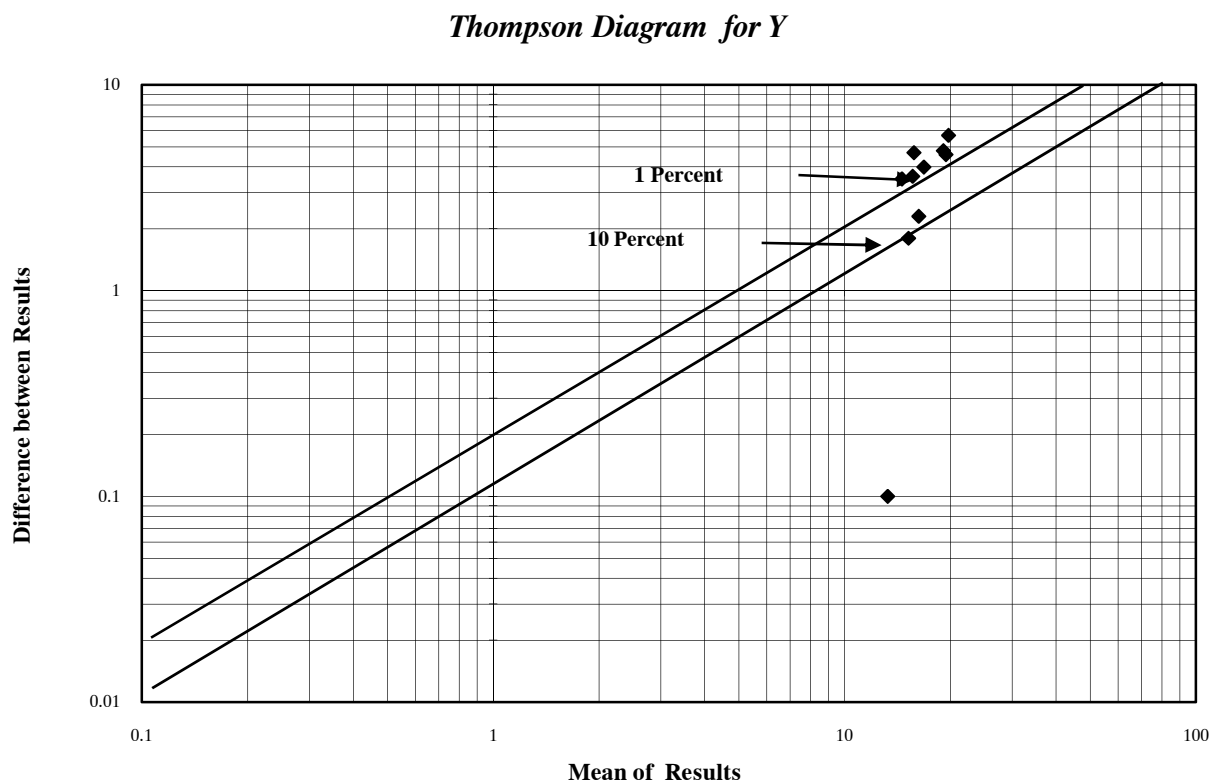


Thompson Diagram for U

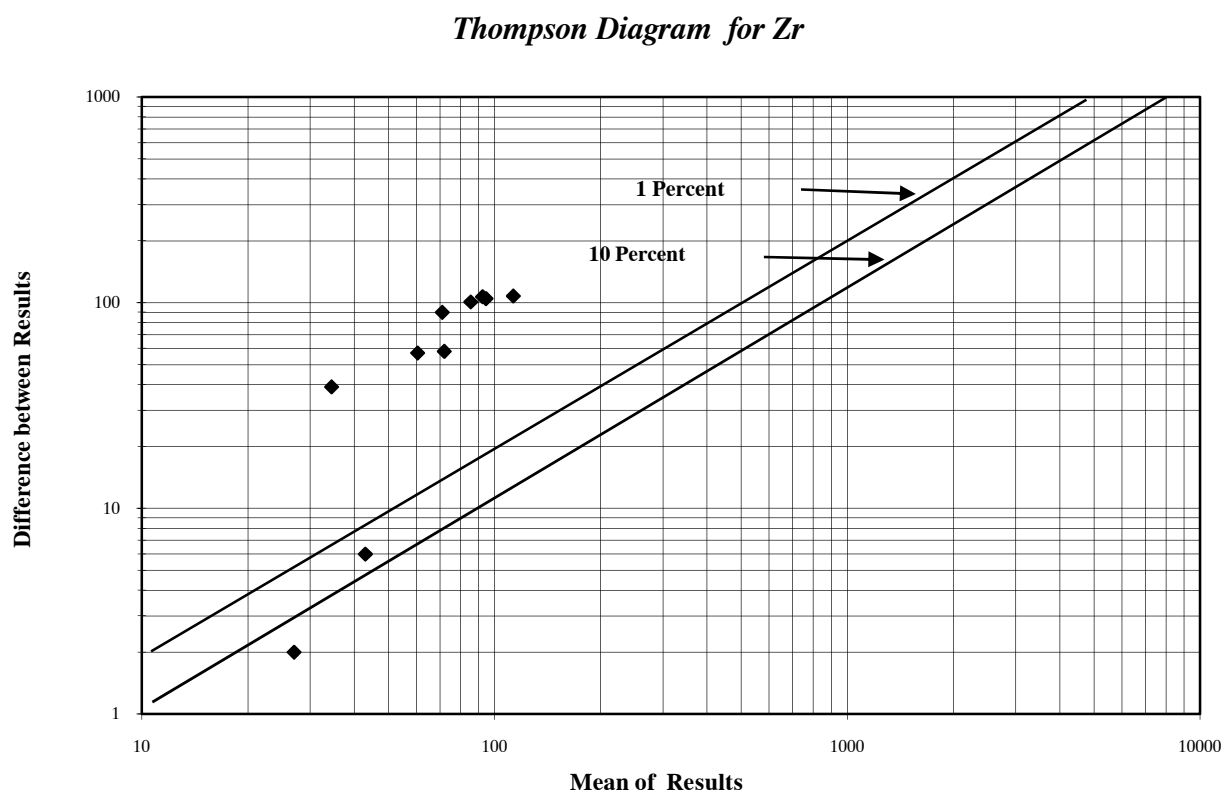




شکل (۲۰-۳): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

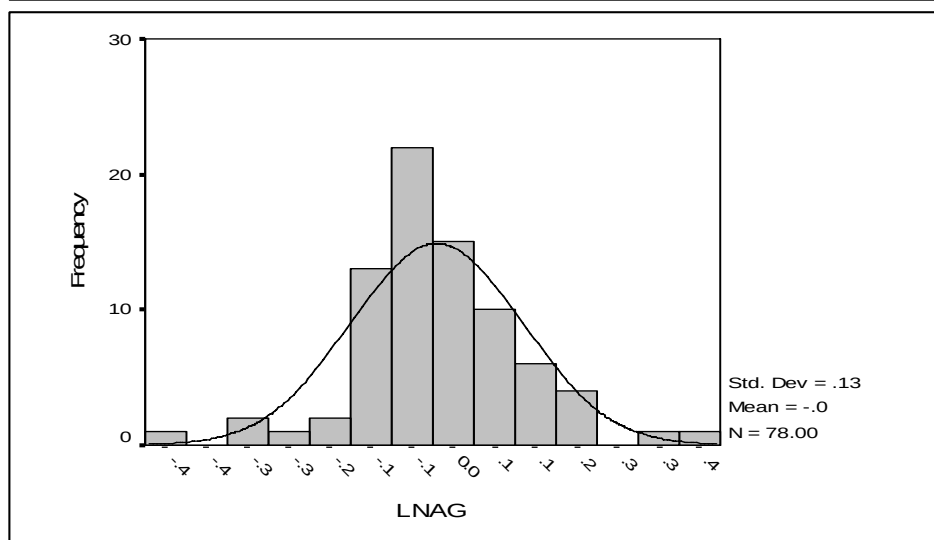
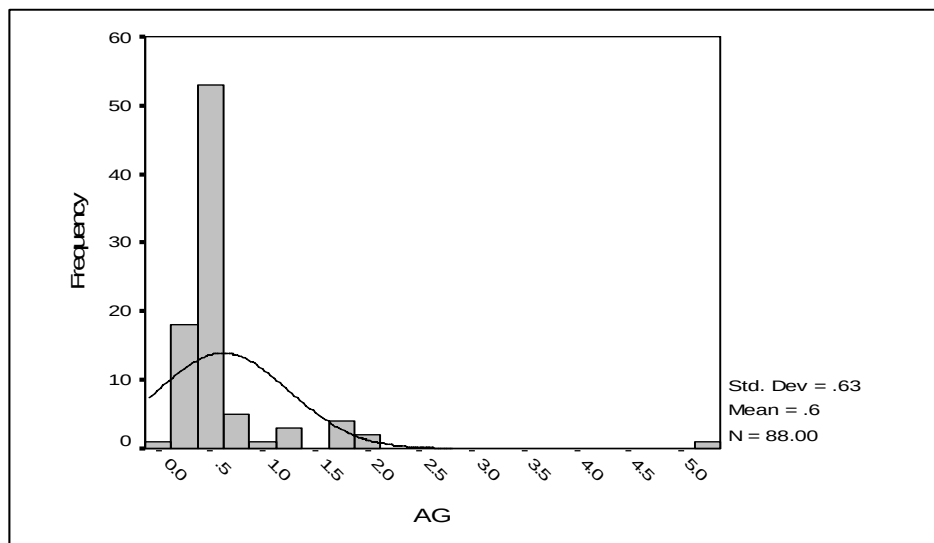


شکل (۳-۲۱): دیاگرام تامپسون نمونه‌های ژئوشیمی محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



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

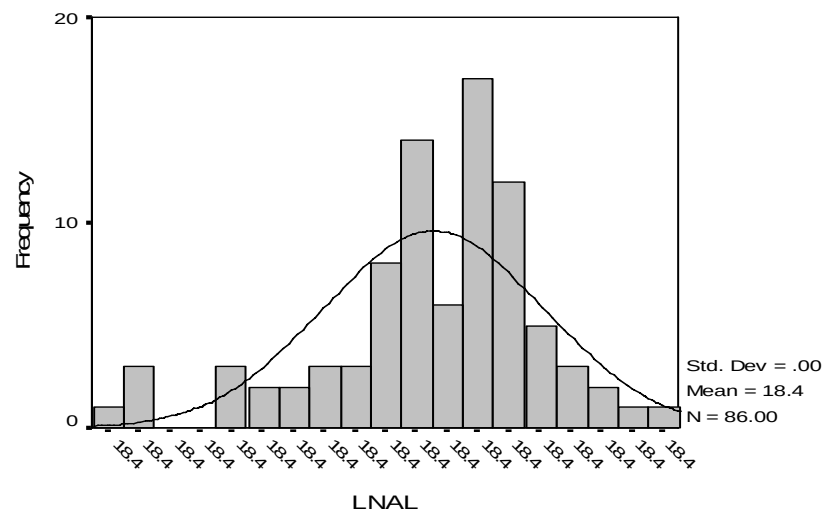
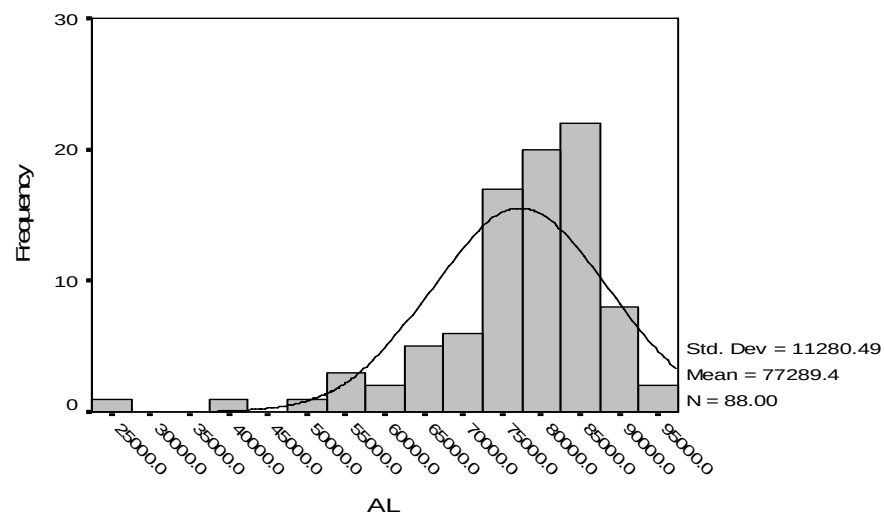
Ag	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	0.618
Std. Error of Mean	0.067
Median	0.443
Mode	0.400
Std. Deviation	0.629
Variance	0.395
Skewness	5.013
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	32.439
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.100
Maximum	5.190
NAg	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	0.075
Std. Error of Mean	0.035
Median	-0.018
Mode	-0.062
Std. Deviation	0.327
Variance	0.107
Skewness	2.499
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	8.132
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	-0.446
Maximum	1.746



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

AI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	77289.432
Std. Error of Mean	1202.504
Median	79050.000
Mode	55400.000
Std. Deviation	11280.487
Variance	127249382.432
Skewness	-1.905
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	5.488
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	26000.000
Maximum	96400.000

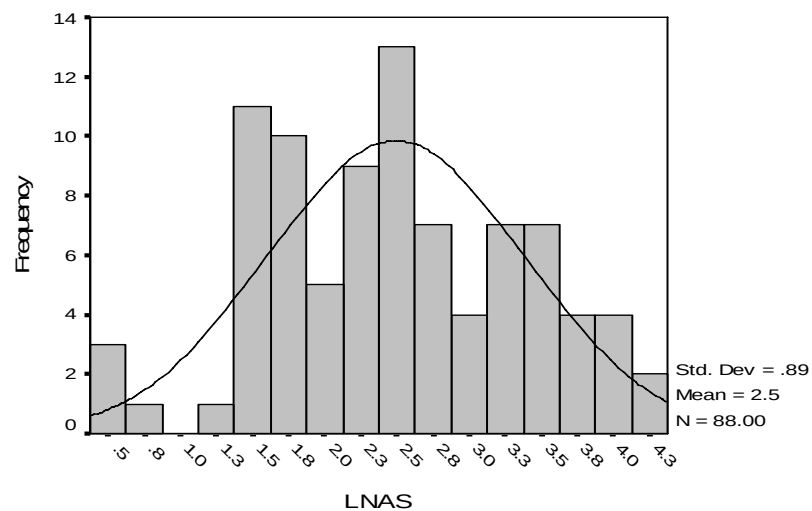
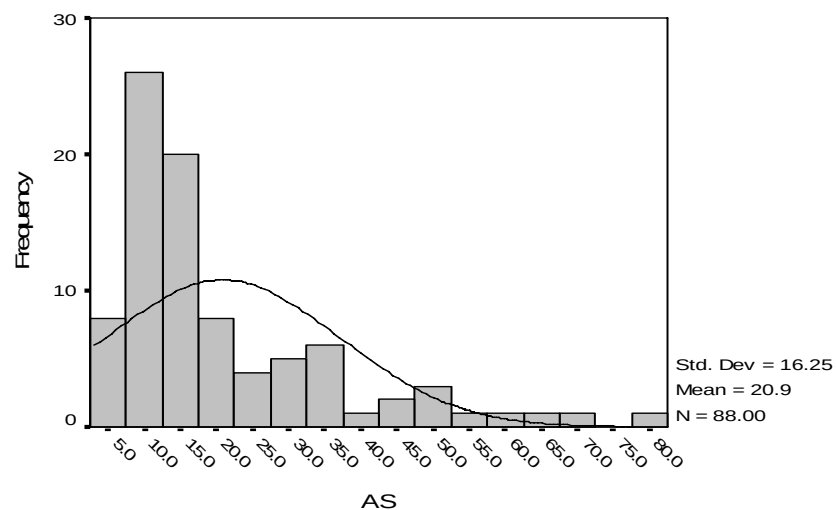
NAL	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	18.421
Std. Error of Mean	0.000
Median	18.421
Mode	18.421
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-1.905
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	5.491
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	18.421
Maximum	18.422



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

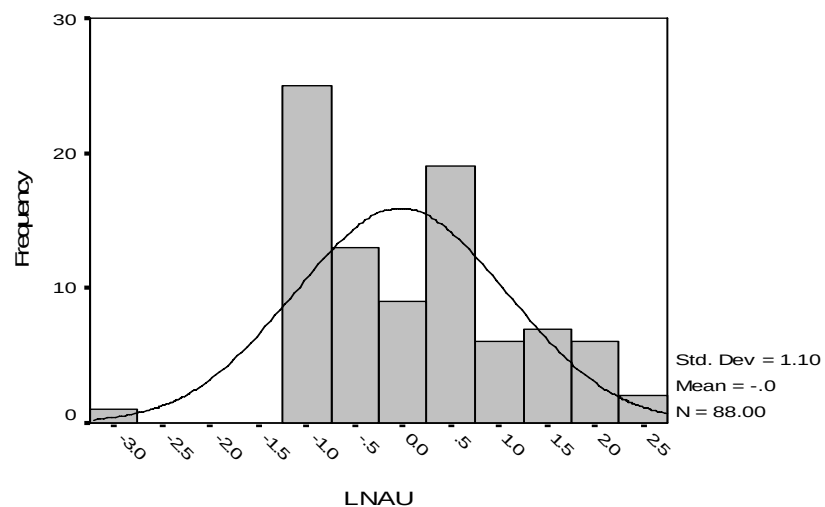
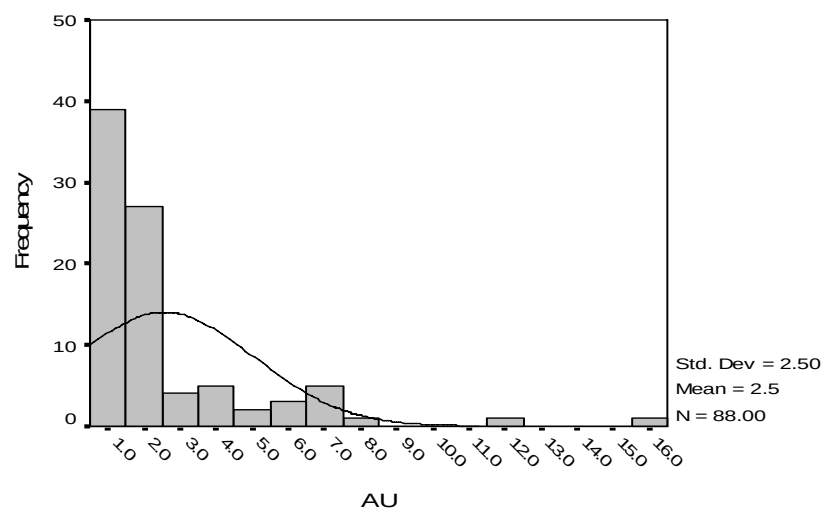
As	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	20.870
Std. Error of Mean	1.732
Median	14.856
Mode	4.800
Std. Deviation	16.245
Variance	263.912
Skewness	1.667
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	2.591
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	4.800
Maximum	82.300

NAS	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	2.492
Std. Error of Mean	0.095
Median	2.453
Mode	2.285
Std. Deviation	0.891
Variance	0.793
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.454
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.452
Maximum	4.370



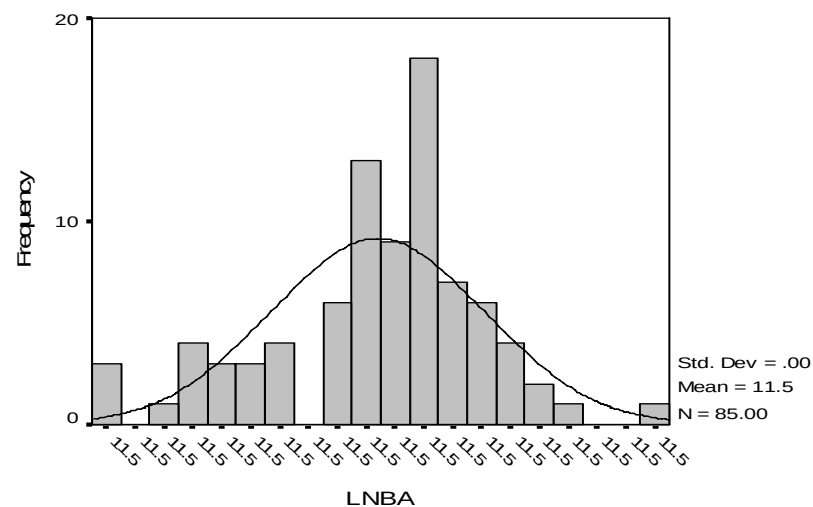
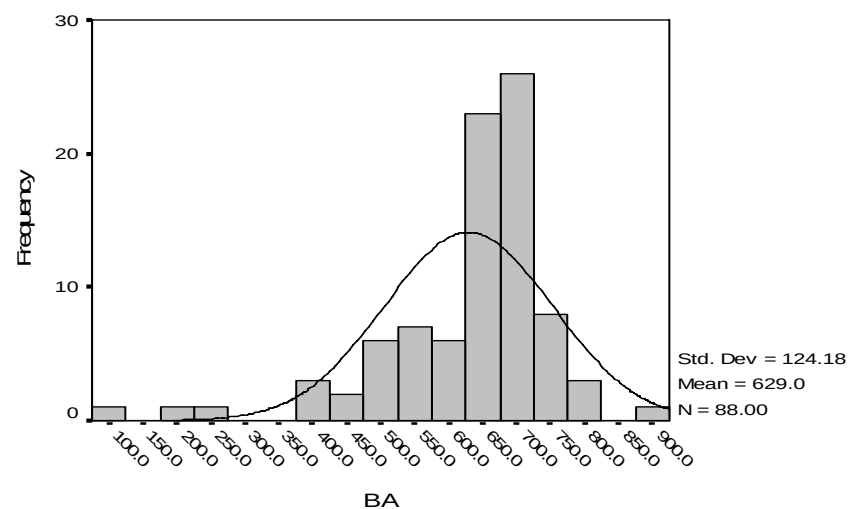
شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

Au	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	2.549
Std. Error of Mean	0.266
Median	1.500
Mode	1.000
Std. Deviation	2.499
Variance	6.243
Skewness	2.860
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	10.401
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.750
Maximum	16.000
NAu	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	-0.022
Std. Error of Mean	0.117
Median	-0.237
Mode	-1.242
Std. Deviation	1.102
Variance	1.214
Skewness	0.305
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.046
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	-3.247
Maximum	2.727



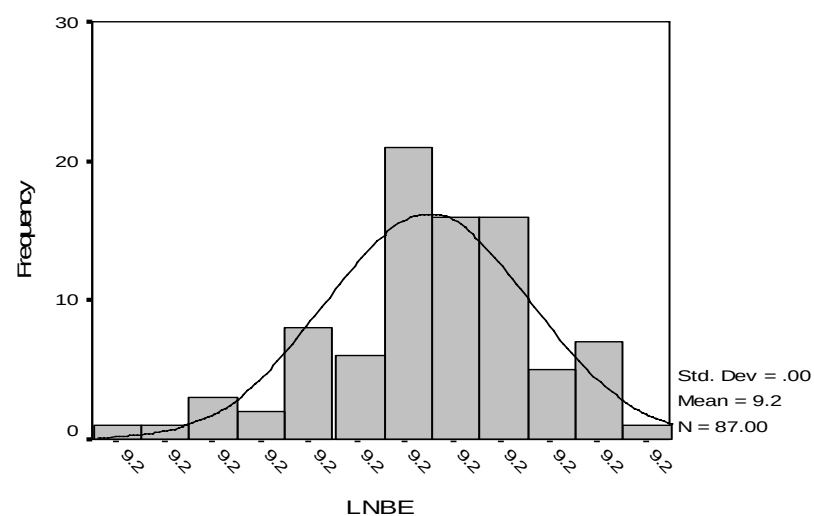
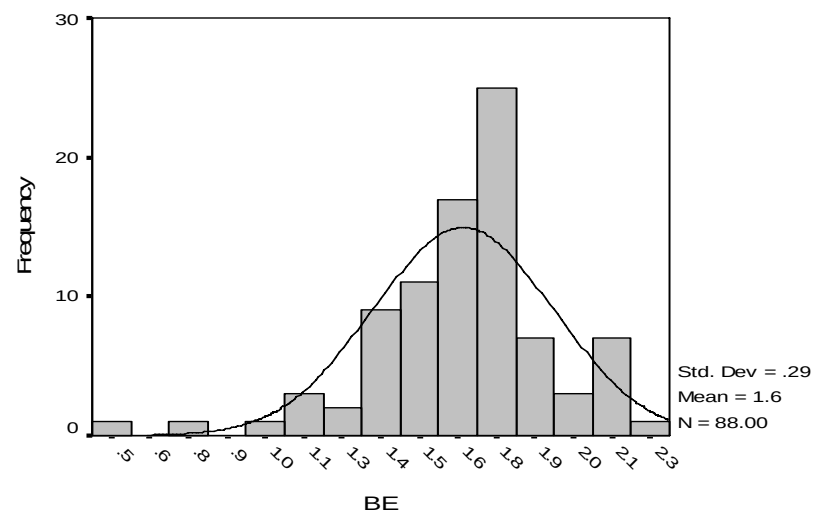
شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

Ba	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	629.006
Std. Error of Mean	13.237
Median	655.688
Mode	402.500
Std. Deviation	124.177
Variance	15419.946
Skewness	-1.714
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	4.517
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	113.000
Maximum	877.000
NBa	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	11.519
Std. Error of Mean	0.000
Median	11.519
Mode	11.517
Std. Deviation	0.001
Variance	0.000
Skewness	-1.721
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	4.543
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	11.514
Maximum	11.522



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

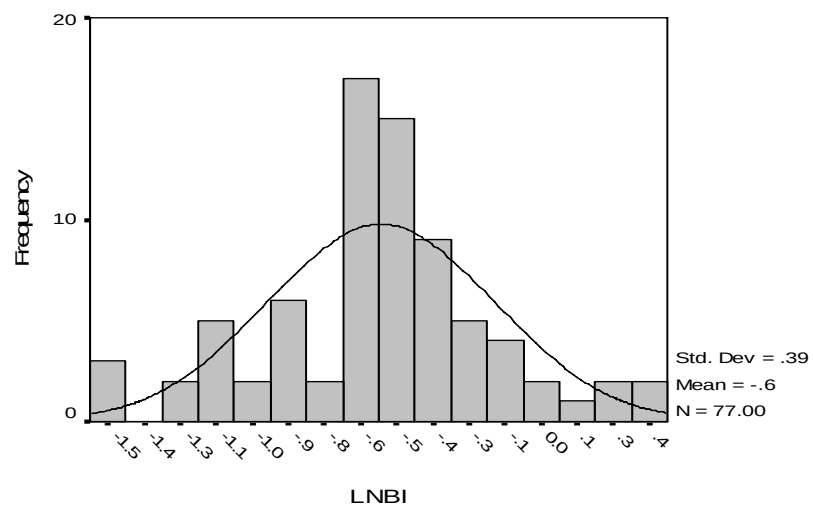
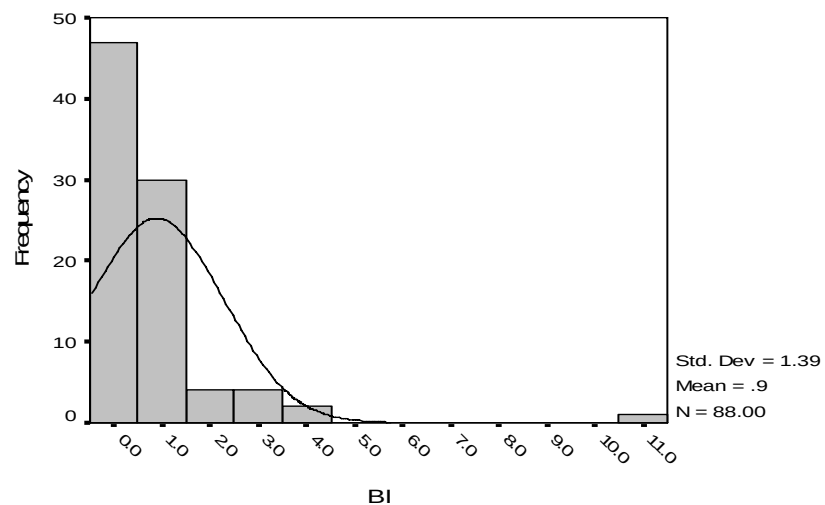
BE	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	1.642
Std. Error of Mean	0.031
Median	1.669
Mode	1.800
Std. Deviation	0.293
Variance	0.086
Skewness	-0.935
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	2.284
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.500
Maximum	2.200
LNBE	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	9.211
Std. Error of Mean	0.000
Median	9.211
Mode	9.211
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.935
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	2.285
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	9.210
Maximum	9.211



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

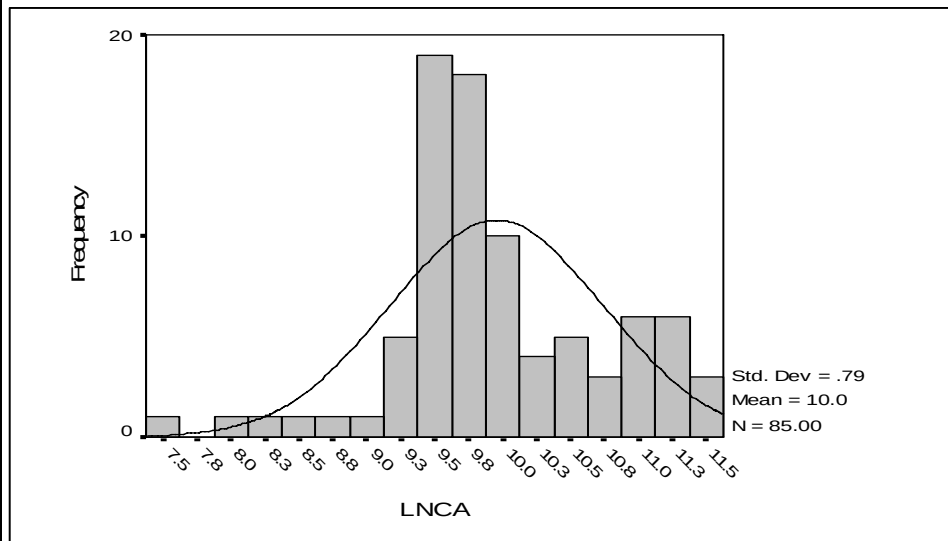
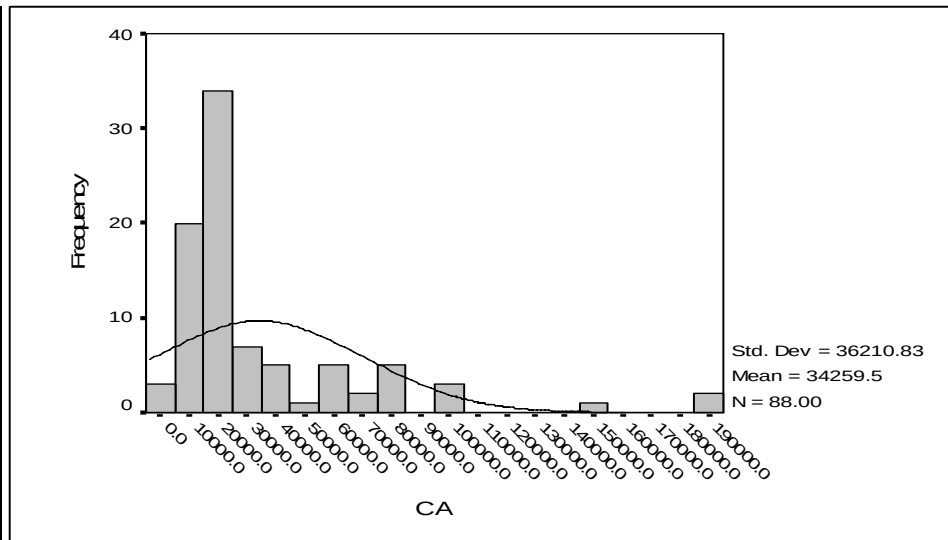
BI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	0.882
Std. Error of Mean	0.148
Median	0.484
Mode	0.400
Std. Deviation	1.389
Variance	1.928
Skewness	5.159
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	34.056
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.100
Maximum	11.100

LNBI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	0.705
Std. Error of Mean	0.038
Median	0.596
Mode	0.548
Std. Deviation	0.359
Variance	0.129
Skewness	2.541
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	7.807
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.358
Maximum	2.520



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

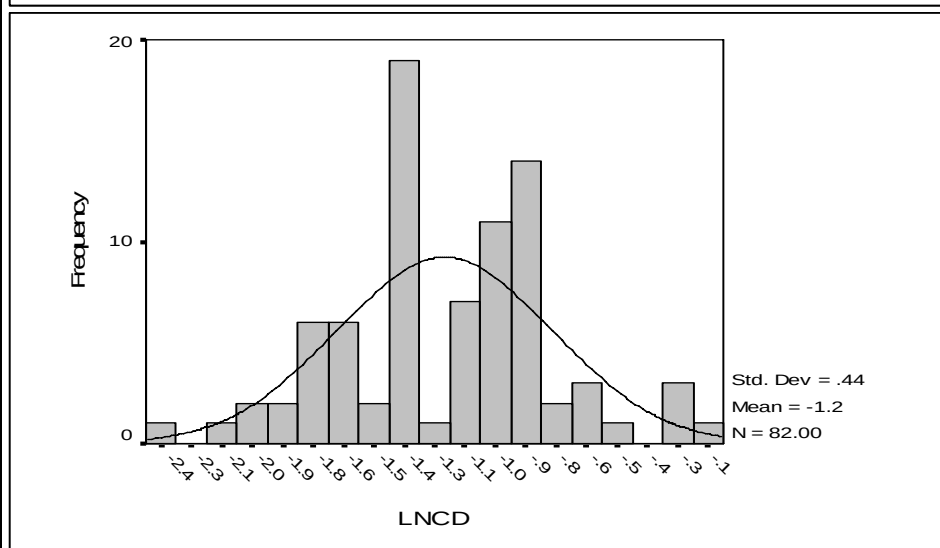
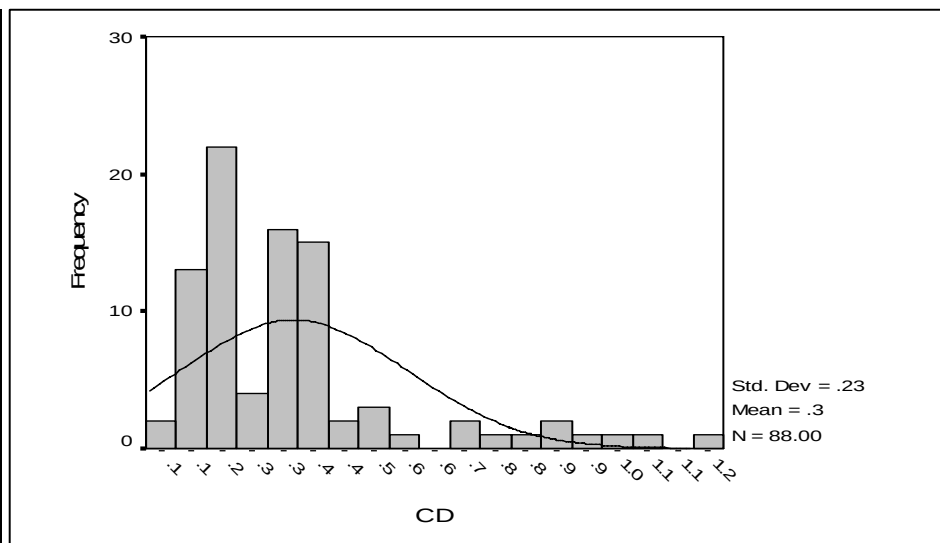
CA	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	34259.545
Std. Error of Mean	3860.088
Median	18615.000
Mode	18600.000
Std. Deviation	36210.833
Variance	1311224452.665
Skewness	2.523
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	7.268
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	2750.000
Maximum	191000.000
LNCA	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	10.026
Std. Error of Mean	0.092
Median	9.792
Mode	9.791
Std. Deviation	0.863
Variance	0.744
Skewness	0.264
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.532
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	7.615
Maximum	12.156



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

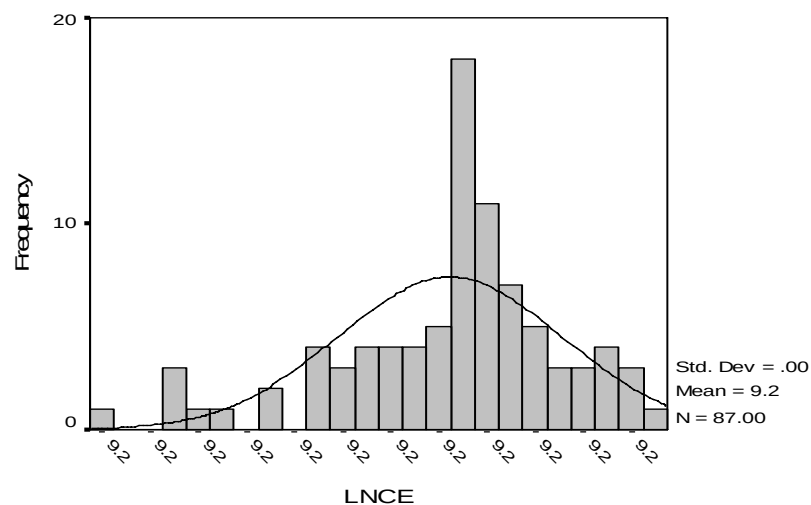
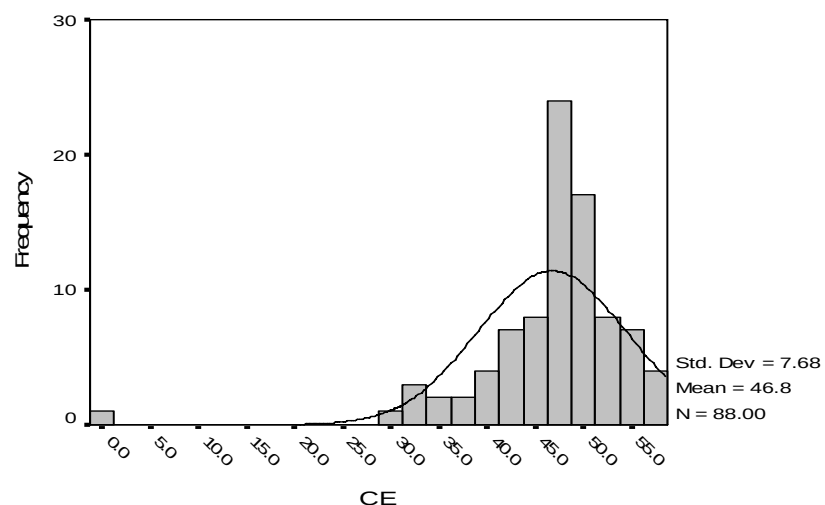
CD	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	0.335
Std. Error of Mean	0.025
Median	0.300
Mode	0.200
Std. Deviation	0.234
Variance	0.055
Skewness	1.811
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	3.191
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.050
Maximum	1.200

LNCD	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	-1.125
Std. Error of Mean	0.057
Median	-1.072
Mode	-1.417
Std. Deviation	0.531
Variance	0.282
Skewness	0.426
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.113
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	-2.382
Maximum	0.217



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

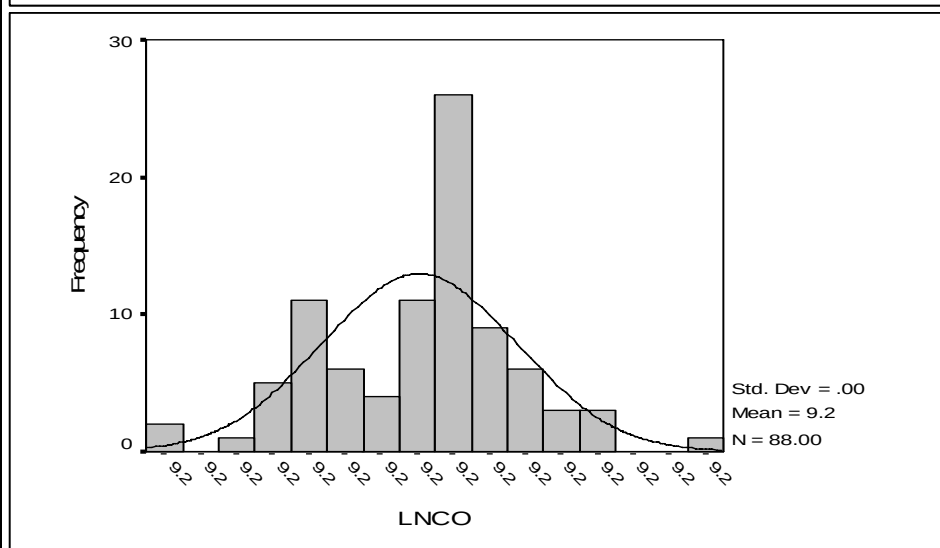
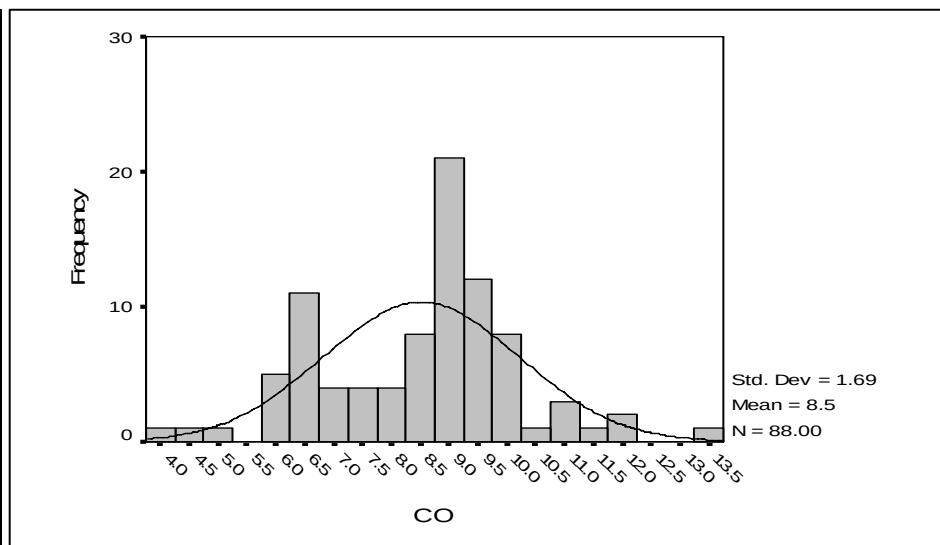
CE	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	46.757
Std. Error of Mean	0.819
Median	48.265
Mode	39.950
Std. Deviation	7.682
Variance	59.020
Skewness	-2.829
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	14.480
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.375
Maximum	58.000
LNCE	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	9.215
Std. Error of Mean	0.000
Median	9.215
Mode	9.214
Std. Deviation	0.001
Variance	0.000
Skewness	-2.838
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	14.555
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	9.210
Maximum	9.216



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

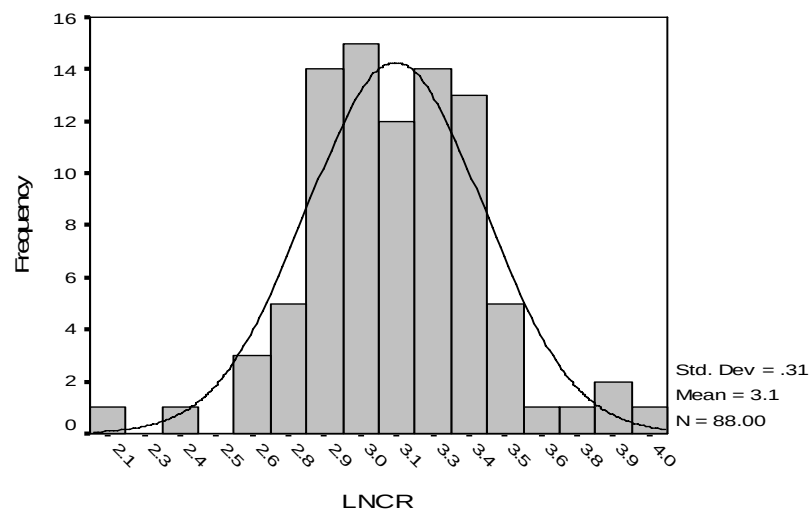
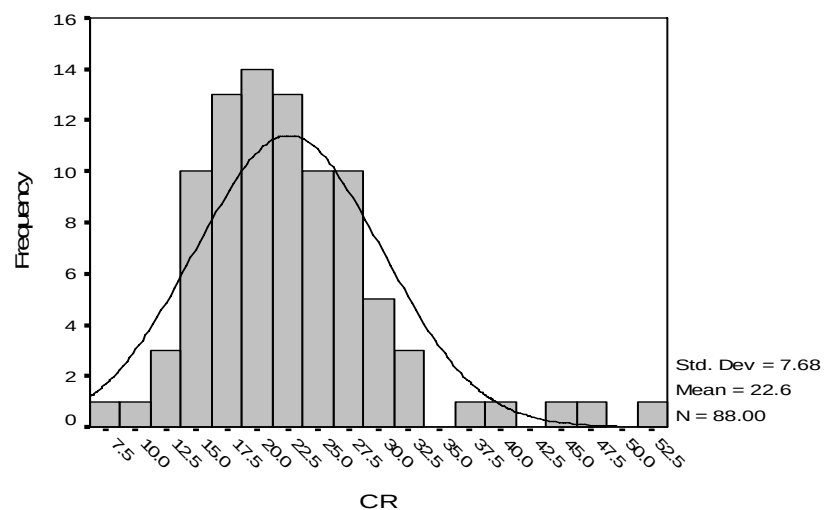
CO	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	8.516
Std. Error of Mean	0.181
Median	8.869
Mode	9.100
Std. Deviation	1.693
Variance	2.867
Skewness	-0.228
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.360
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	3.900
Maximum	13.300

LNCO	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	9.211
Std. Error of Mean	0.000
Median	9.211
Mode	9.211
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.229
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.360
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	9.211
Maximum	9.212



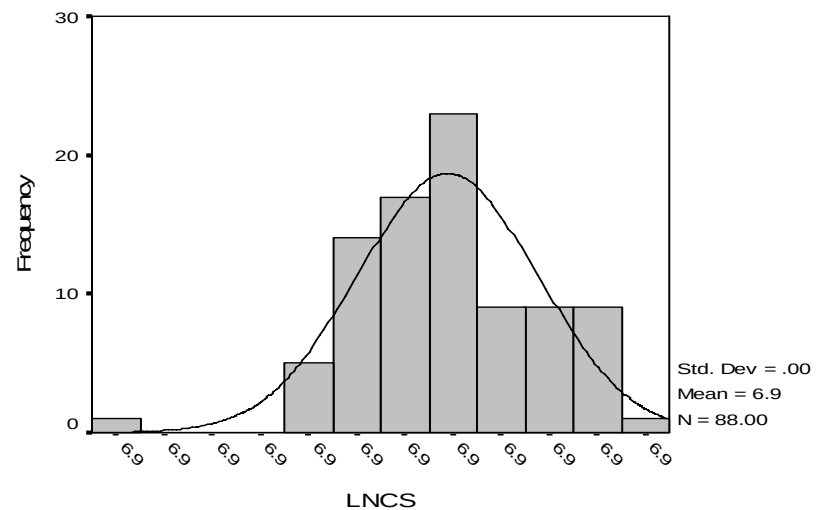
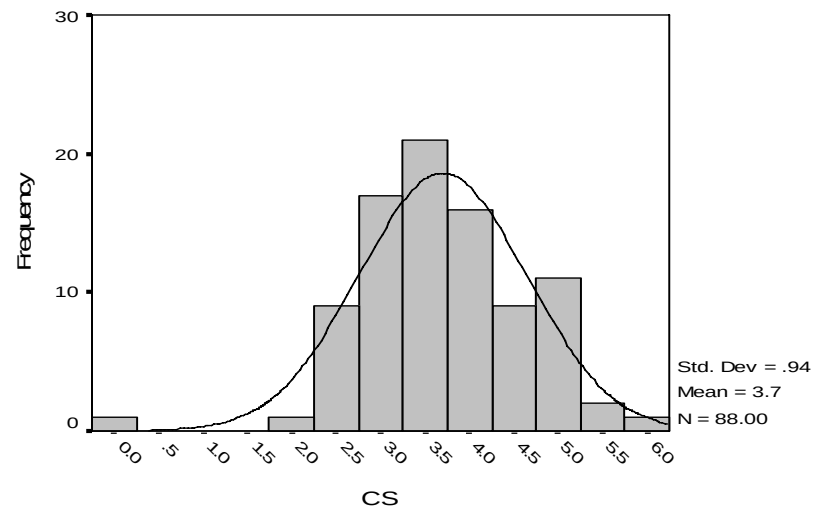
شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

CR	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	22.599
Std. Error of Mean	0.819
Median	21.531
Mode	17.000
Std. Deviation	7.679
Variance	58.969
Skewness	1.413
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	3.482
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	7.000
Maximum	53.000
LNCR	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	3.120
Std. Error of Mean	0.033
Median	3.121
Mode	2.898
Std. Deviation	0.307
Variance	0.094
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	1.381
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	2.097
Maximum	3.992



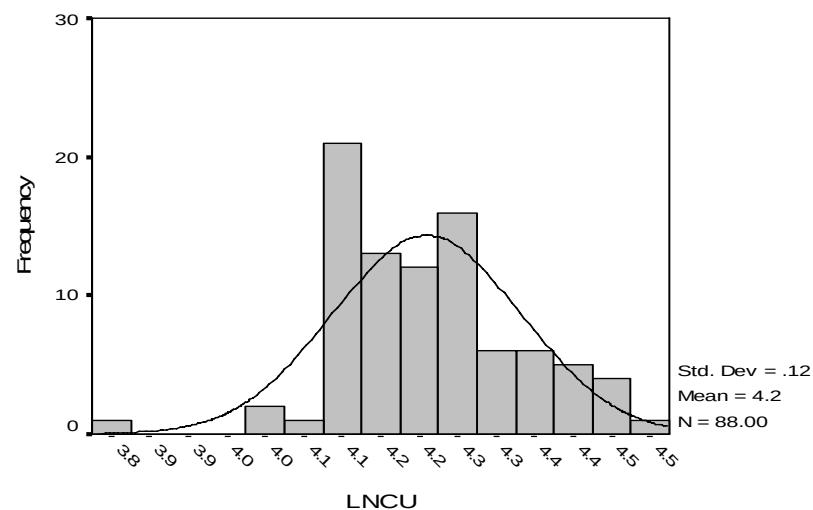
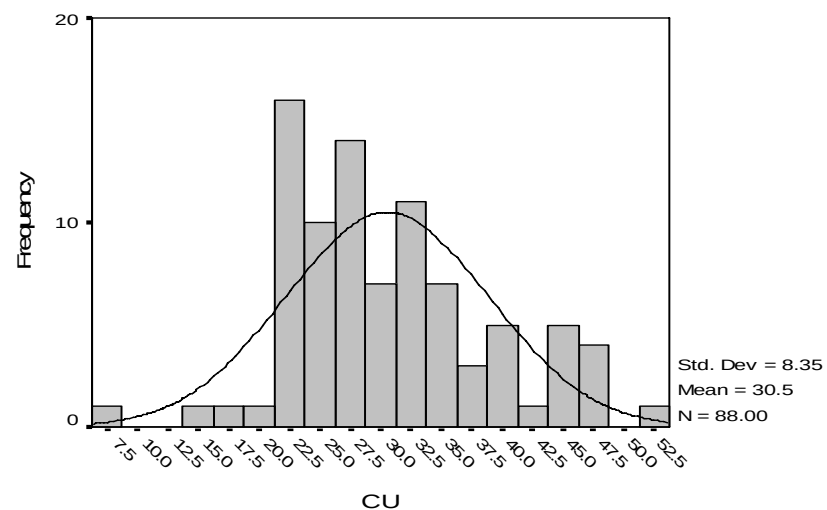
شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

CS	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	3.698
Std. Error of Mean	0.100
Median	3.644
Mode	3.400
Std. Deviation	0.942
Variance	0.887
Skewness	-0.298
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	1.330
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.075
Maximum	5.800
LNCS	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	6.911
Std. Error of Mean	0.000
Median	6.911
Mode	6.911
Std. Deviation	0.001
Variance	0.000
Skewness	-0.303
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	1.343
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	6.908
Maximum	6.914



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

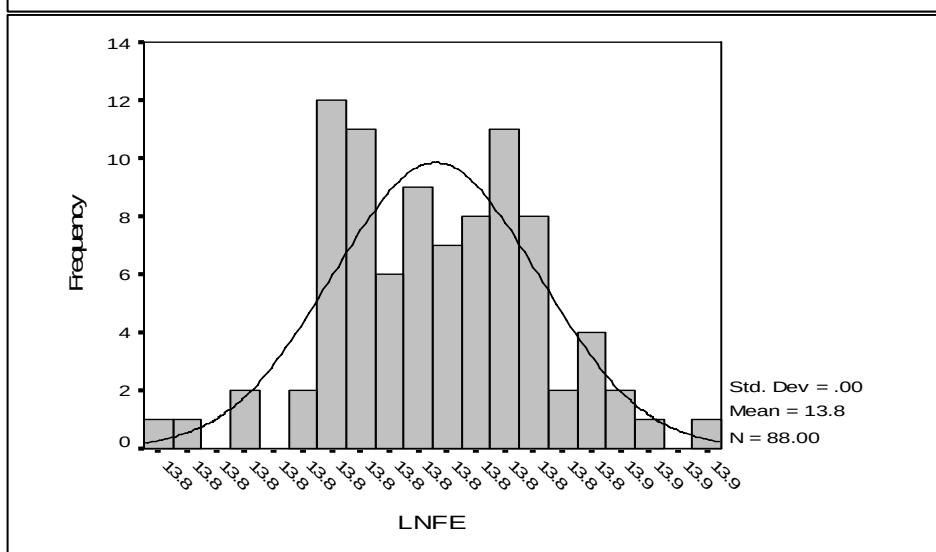
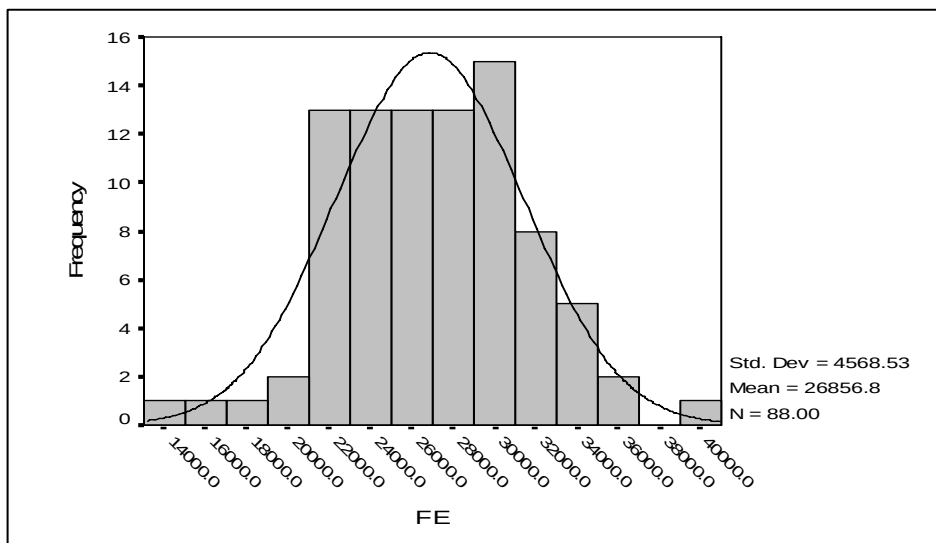
CU	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	30.531
Std. Error of Mean	0.890
Median	28.675
Mode	22.600
Std. Deviation	8.345
Variance	69.645
Skewness	0.442
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.266
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	6.400
Maximum	52.100
LNCU	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	4.210
Std. Error of Mean	0.013
Median	4.189
Mode	4.093
Std. Deviation	0.122
Variance	0.015
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.868
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	3.777
Maximum	4.493



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

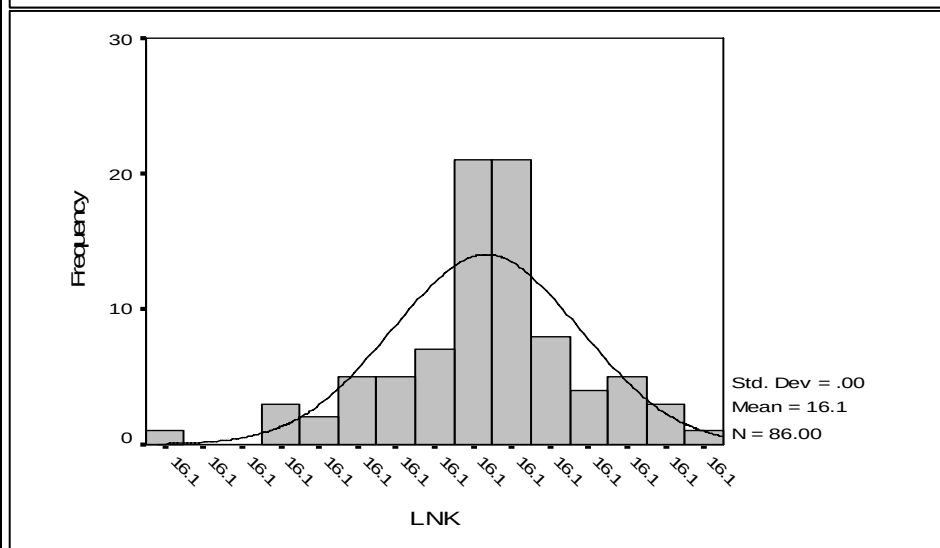
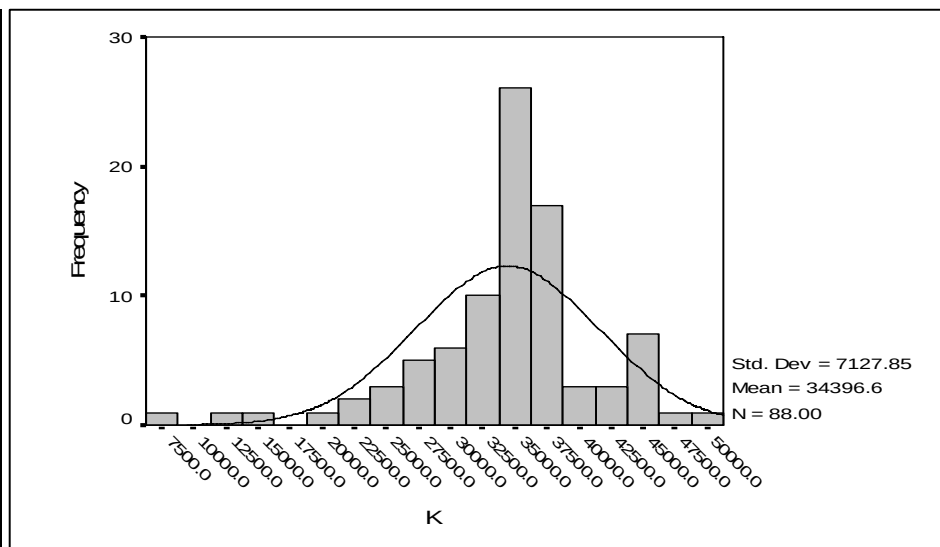
FE	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	26856.818
Std. Error of Mean	487.007
Median	26850.000
Mode	28400.000
Std. Deviation	4568.528
Variance	20871447.231
Skewness	0.013
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.049
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	14800.000
Maximum	39000.000

LNFE	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	13.842
Std. Error of Mean	0.000
Median	13.842
Mode	13.844
Std. Deviation	0.004
Variance	0.000
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.052
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	13.830
Maximum	13.854



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

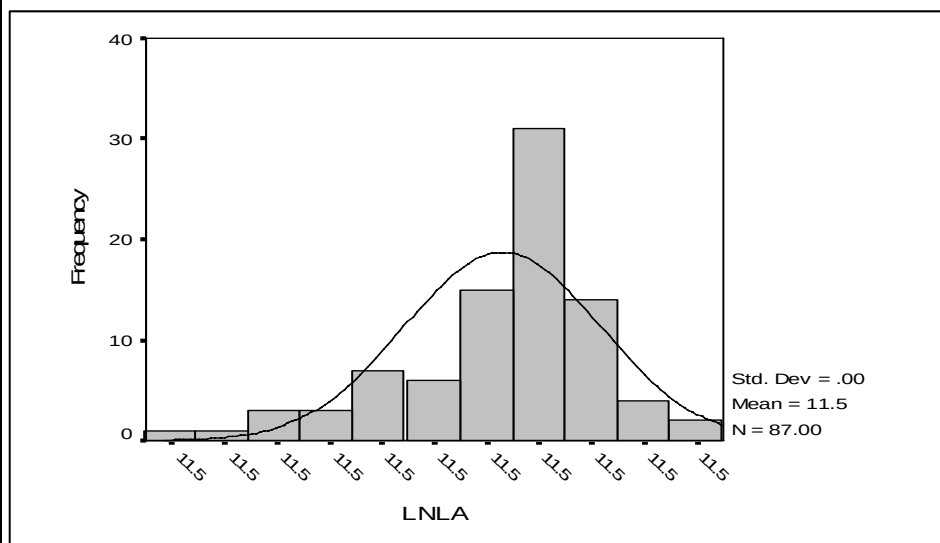
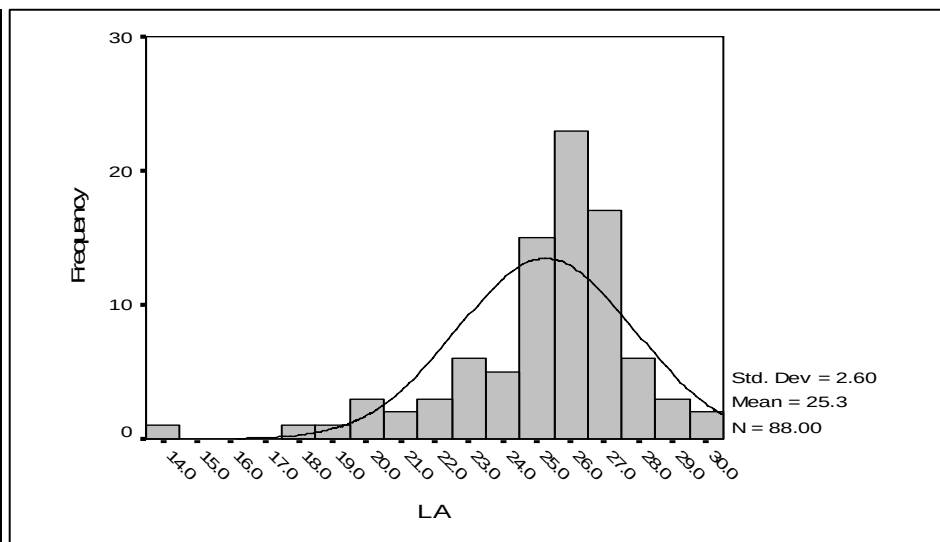
K	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	34396.591
Std. Error of Mean	759.831
Median	35260.000
Mode	35200.000
Std. Deviation	7127.848
Variance	50806220.428
Skewness	-1.076
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	2.651
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	8240.000
Maximum	49500.000
LNK	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	16.122
Std. Error of Mean	0.000
Median	16.122
Mode	16.122
Std. Deviation	0.001
Variance	0.000
Skewness	-1.079
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	2.661
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	16.119
Maximum	16.123



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

LA	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	25.259
Std. Error of Mean	0.277
Median	26.000
Mode	25.000
Std. Deviation	2.603
Variance	6.775
Skewness	-1.483
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	3.725
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	14.000
Maximum	30.000

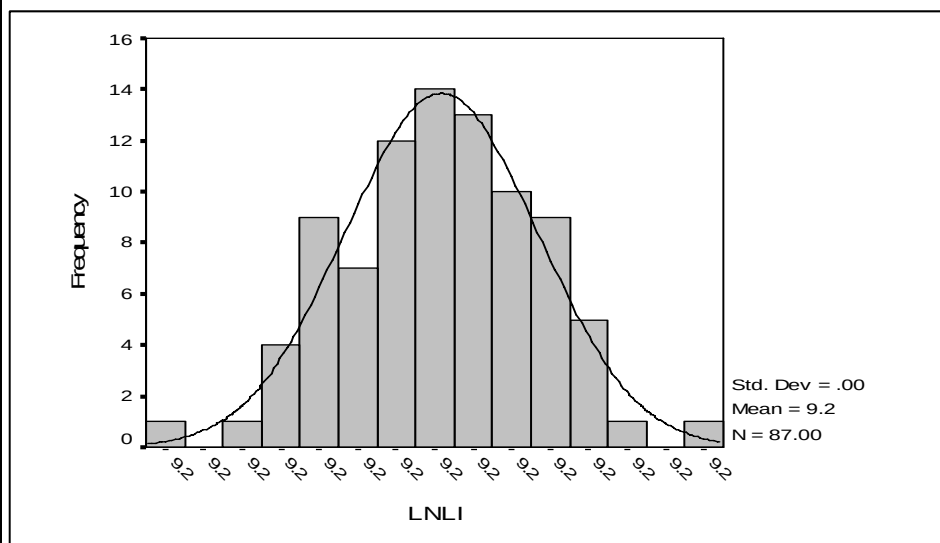
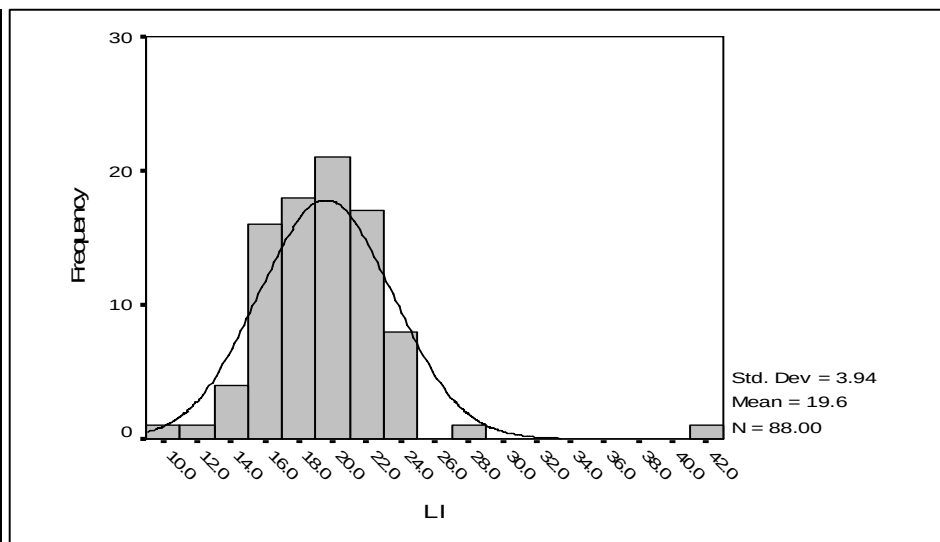
LNLA	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	11.513
Std. Error of Mean	0.000
Median	11.513
Mode	11.513
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-1.483
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	3.725
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	11.513
Maximum	11.513



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

LI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	19.585
Std. Error of Mean	0.420
Median	19.519
Mode	16.800
Std. Deviation	3.936
Variance	15.494
Skewness	2.014
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	10.939
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	10.600
Maximum	41.900

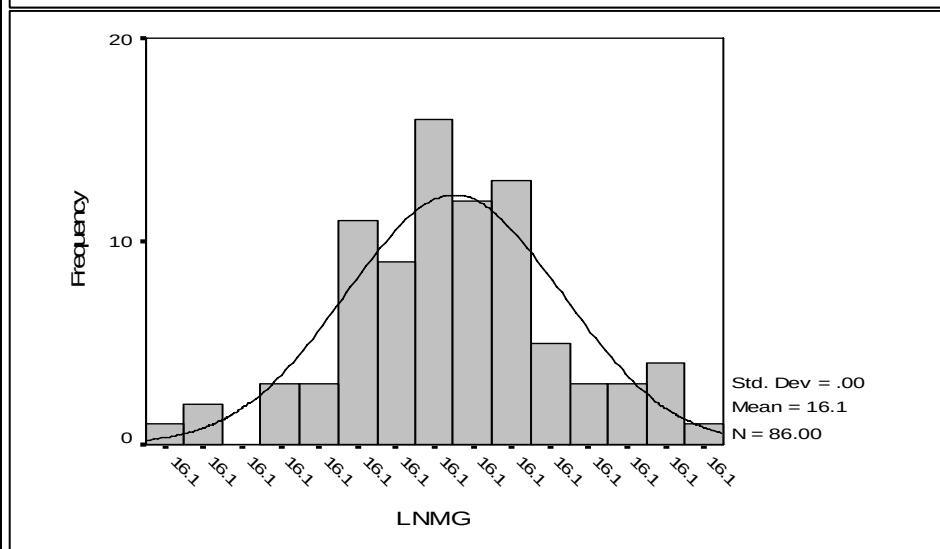
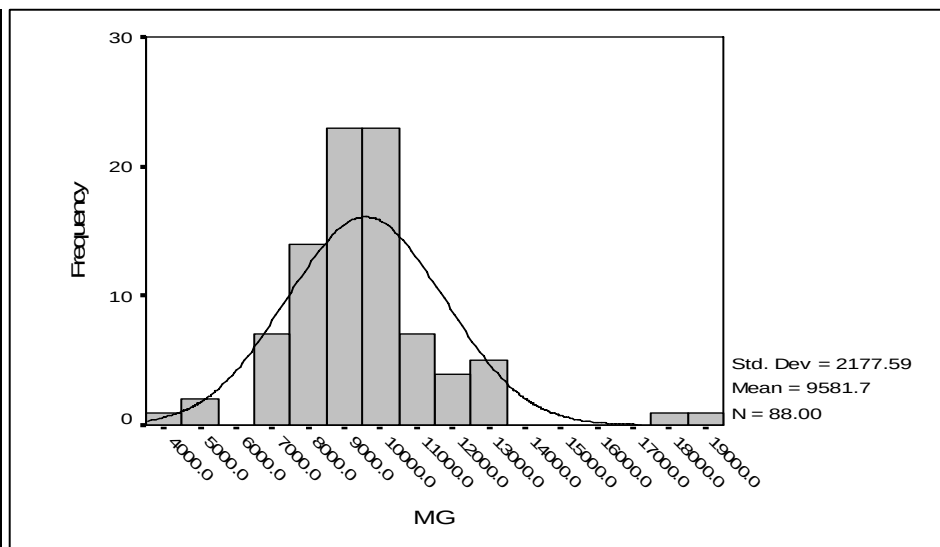
LNLI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	9.212
Std. Error of Mean	0.000
Median	9.212
Mode	9.212
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	2.009
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	10.906
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	9.211
Maximum	9.215



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

MG	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	9581.705
Std. Error of Mean	232.132
Median	9370.000
Mode	8720.000
Std. Deviation	2177.593
Variance	4741910.854
Skewness	1.294
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	4.635
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	4420.000
Maximum	18600.000

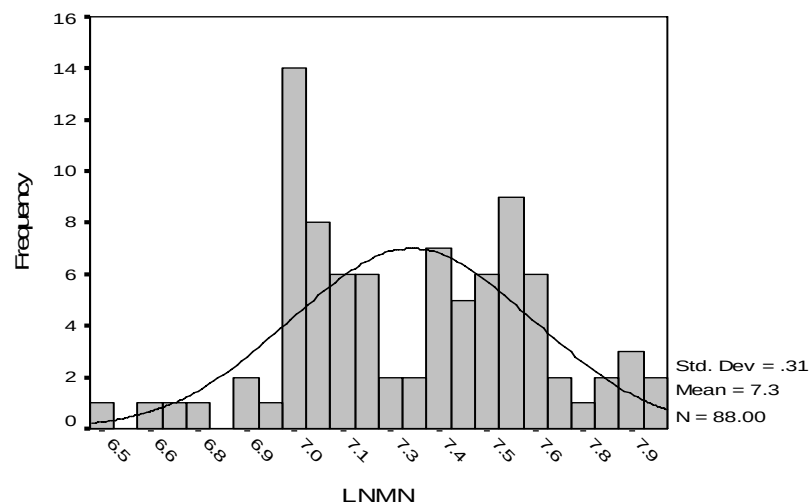
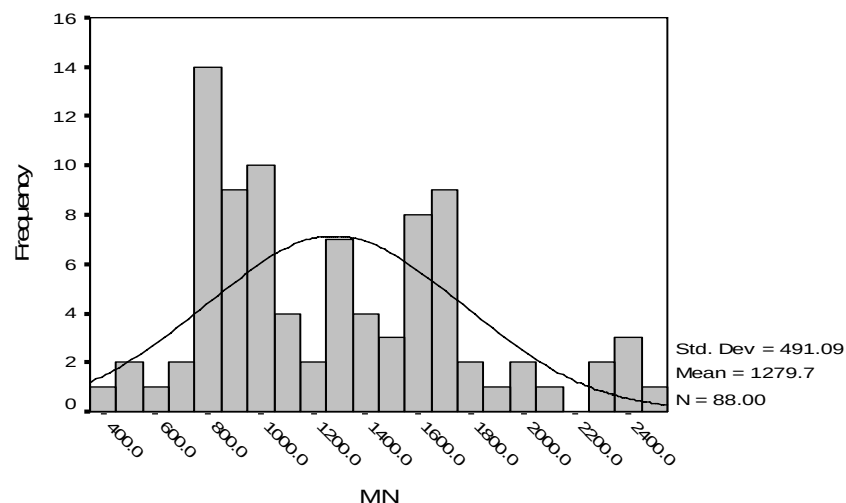
LNMG	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	16.119
Std. Error of Mean	0.000
Median	16.119
Mode	16.119
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	1.292
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	4.630
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	16.119
Maximum	16.120



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

MN	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	1279.710
Std. Error of Mean	52.350
Median	1180.875
Mode	999.000
Std. Deviation	491.088
Variance	241166.977
Skewness	0.628
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.258
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	378.000
Maximum	2520.000

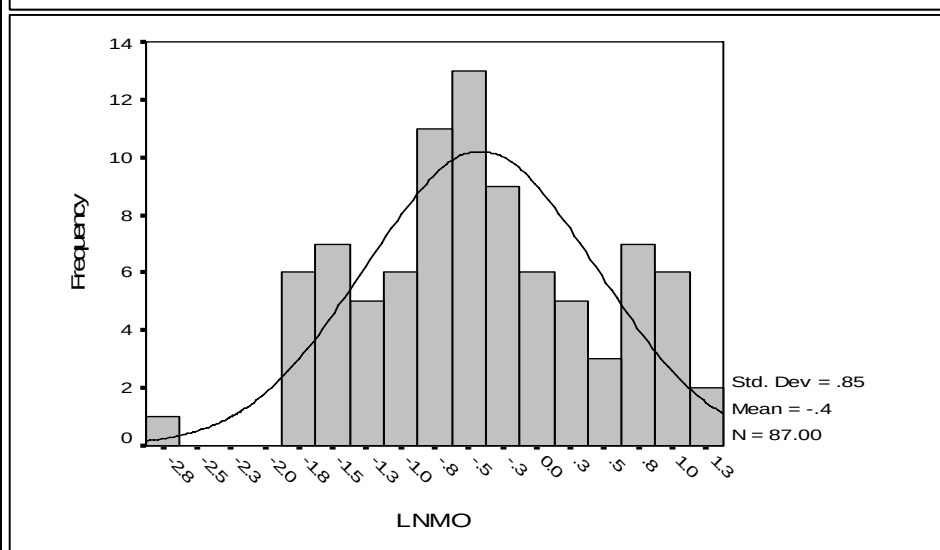
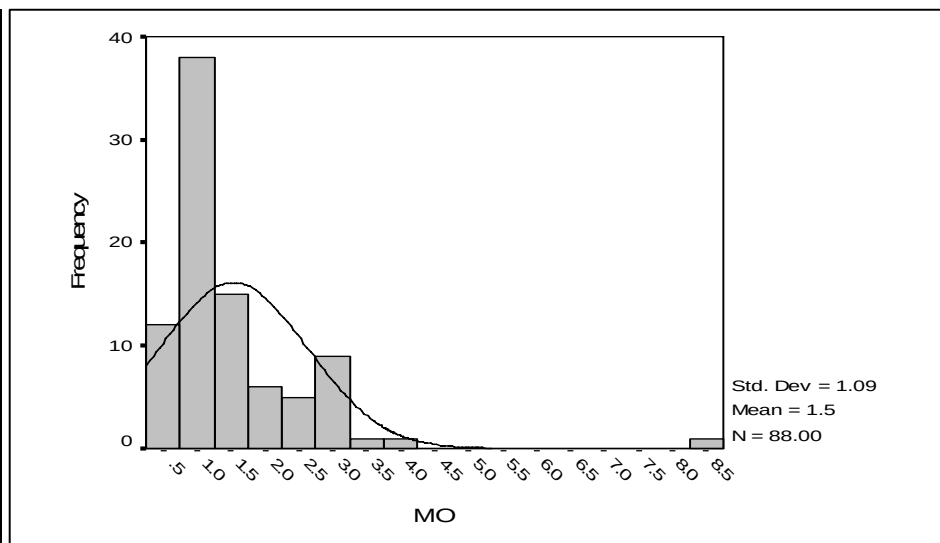
LNMN	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	7.304
Std. Error of Mean	0.033
Median	7.287
Mode	7.154
Std. Deviation	0.313
Variance	0.098
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.503
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	6.489
Maximum	7.937



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

MO	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	1.538
Std. Error of Mean	0.116
Median	1.119
Mode	0.700
Std. Deviation	1.088
Variance	1.183
Skewness	3.461
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	18.490
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.600
Maximum	8.500

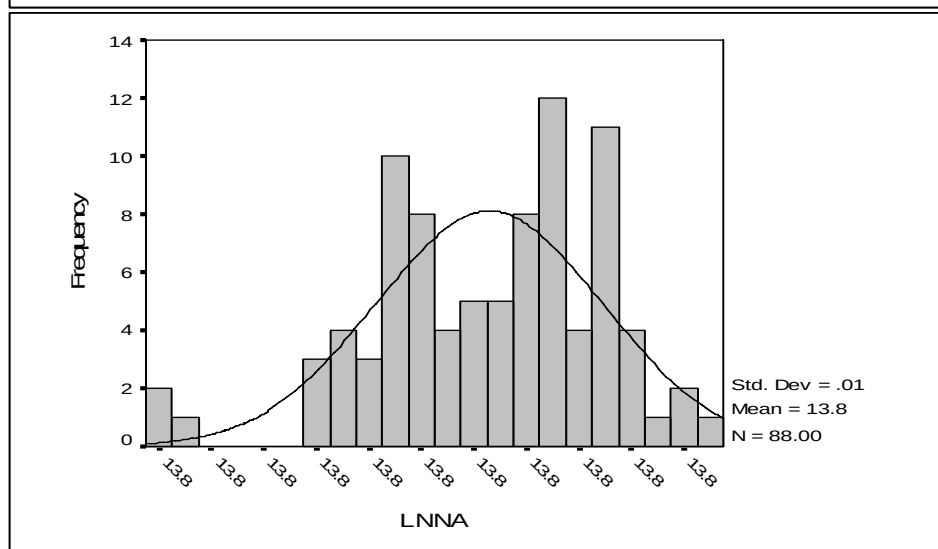
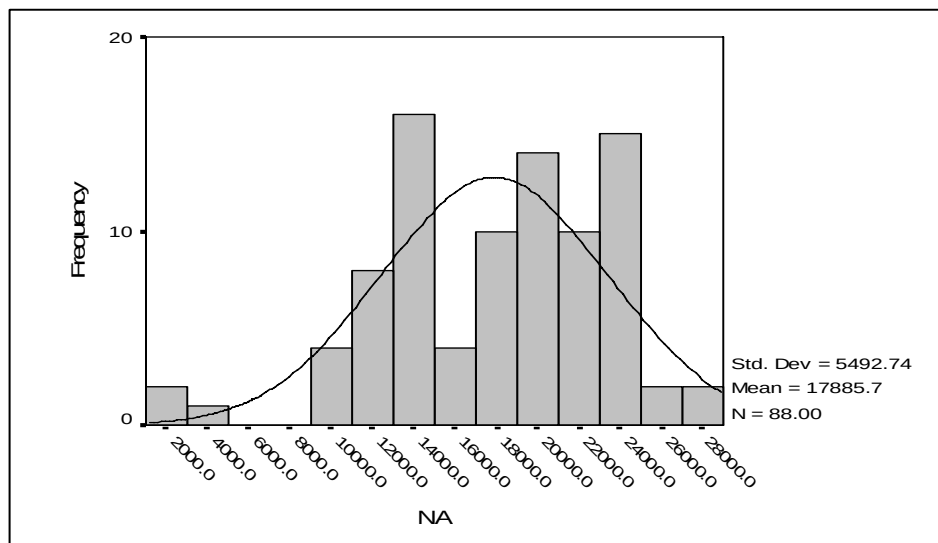
LNMO	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	-0.386
Std. Error of Mean	0.094
Median	-0.526
Mode	-1.759
Std. Deviation	0.885
Variance	0.782
Skewness	0.164
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.248
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	-2.627
Maximum	2.076



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

NA	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	17885.682
Std. Error of Mean	585.528
Median	18385.000
Mode	11320.000
Std. Deviation	5492.742
Variance	30170217.921
Skewness	-0.600
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.440
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	1700.000
Maximum	28800.000

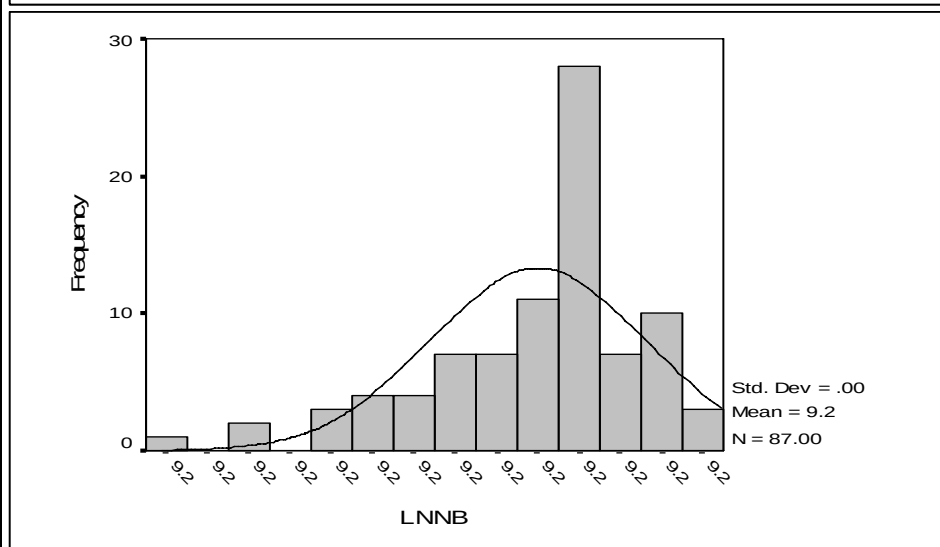
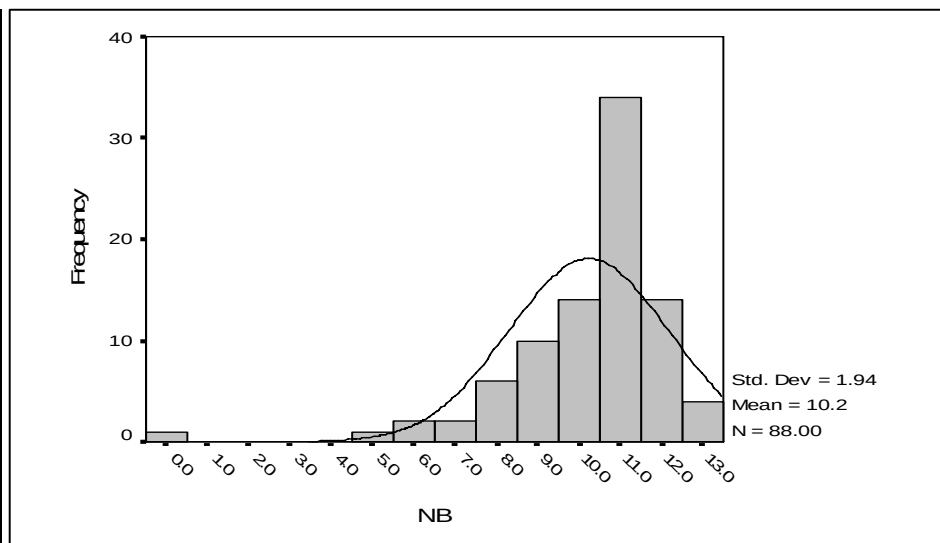
LNNA	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	13.833
Std. Error of Mean	0.001
Median	13.834
Mode	13.827
Std. Deviation	0.005
Variance	0.000
Skewness	-0.616
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.479
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	13.817
Maximum	13.844



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

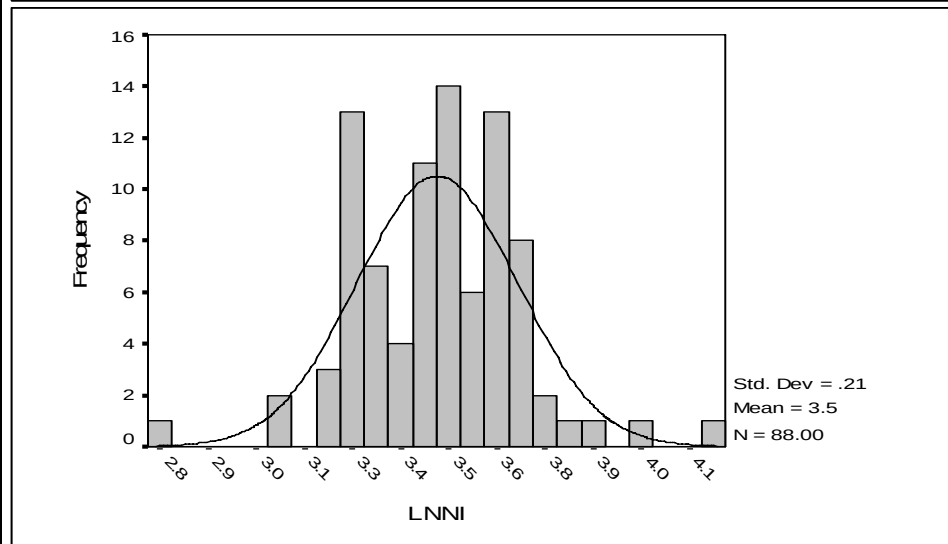
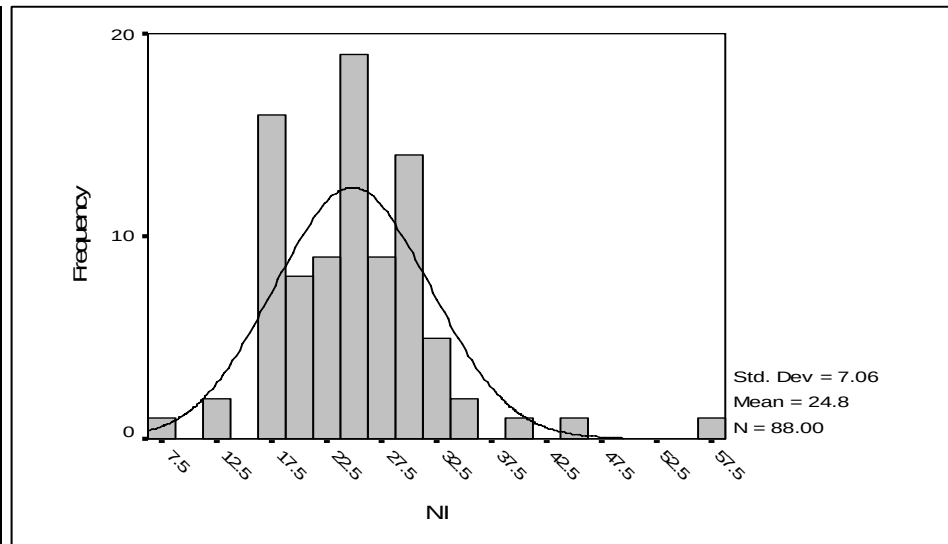
NB	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	10.232
Std. Error of Mean	0.207
Median	10.732
Mode	11.100
Std. Deviation	1.938
Variance	3.754
Skewness	-2.093
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	7.260
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.375
Maximum	13.000

LNNB	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	9.211
Std. Error of Mean	0.000
Median	9.211
Mode	9.211
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-2.094
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	7.269
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	9.210
Maximum	9.212



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

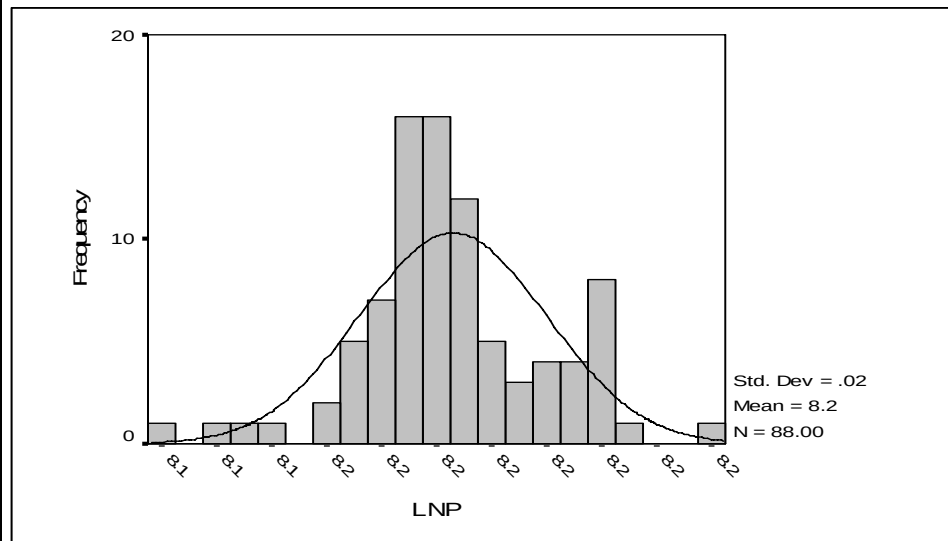
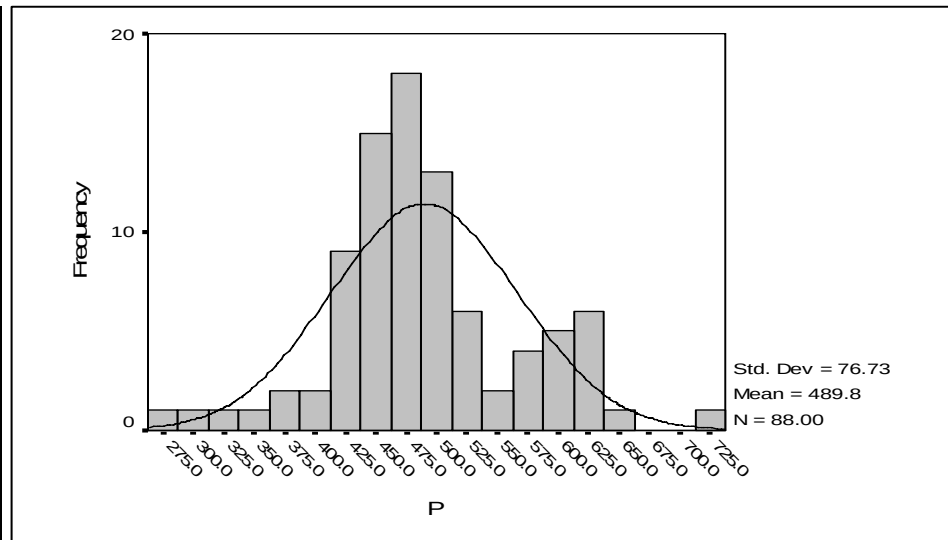
NI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	24.837
Std. Error of Mean	0.753
Median	24.844
Mode	24.000
Std. Deviation	7.060
Variance	49.838
Skewness	1.211
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	4.515
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	8.000
Maximum	57.000
LNNI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	3.470
Std. Error of Mean	0.022
Median	3.492
Mode	3.466
Std. Deviation	0.208
Variance	0.043
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	1.708
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	2.773
Maximum	4.174



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

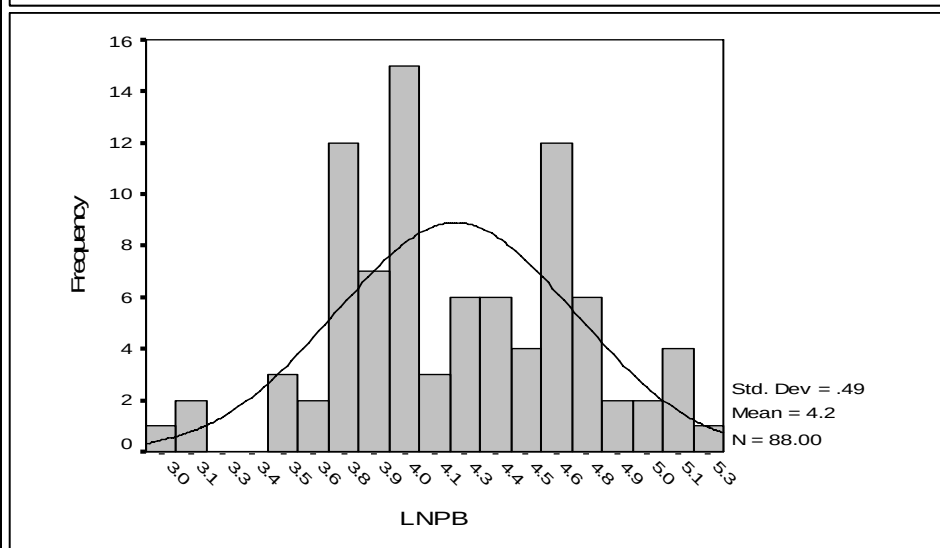
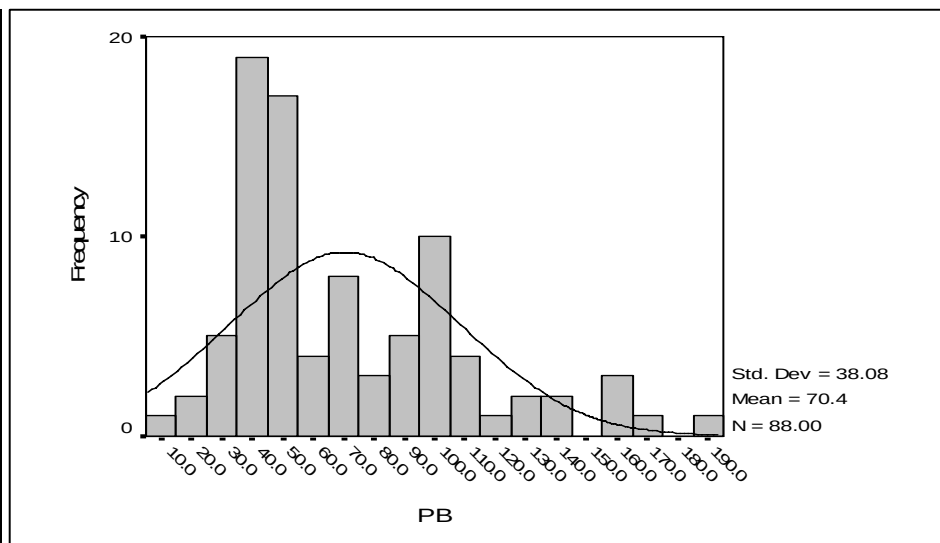
P	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	489.791
Std. Error of Mean	8.179
Median	481.958
Mode	617.000
Std. Deviation	76.725
Variance	5886.746
Skewness	0.091
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.908
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	265.000
Maximum	714.000

LNP	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	8.191
Std. Error of Mean	0.002
Median	8.189
Mode	8.226
Std. Deviation	0.021
Variance	0.000
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.971
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	8.127
Maximum	8.252



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

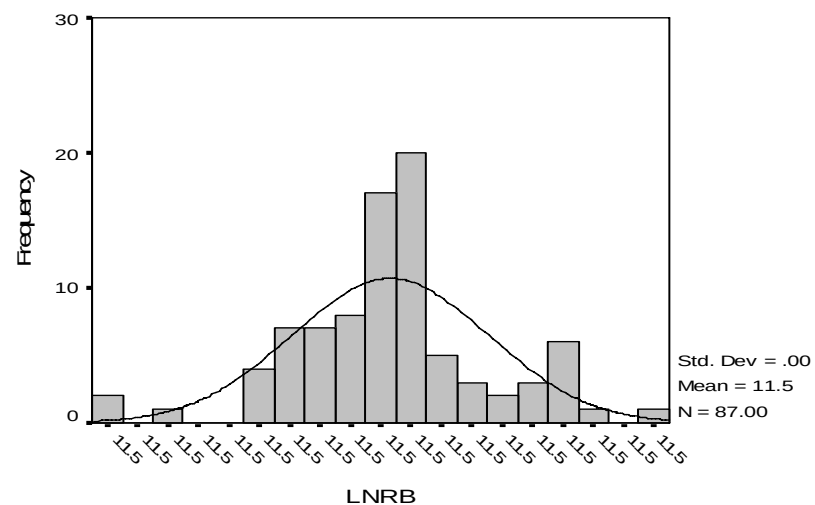
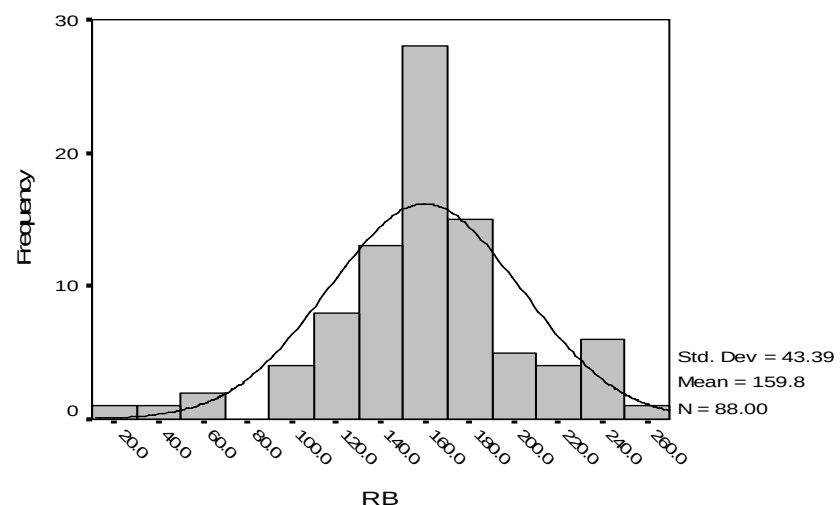
PB	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	70.411
Std. Error of Mean	4.059
Median	55.544
Mode	49.650
Std. Deviation	38.079
Variance	1450.047
Skewness	1.029
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.654
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	14.700
Maximum	190.000
LNPB	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	4.209
Std. Error of Mean	0.053
Median	4.110
Mode	4.008
Std. Deviation	0.493
Variance	0.243
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.387
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	3.001
Maximum	5.275



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

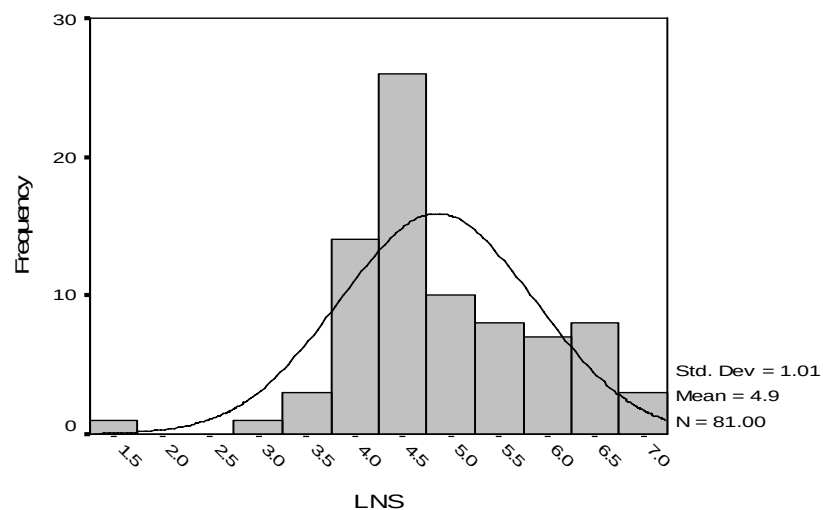
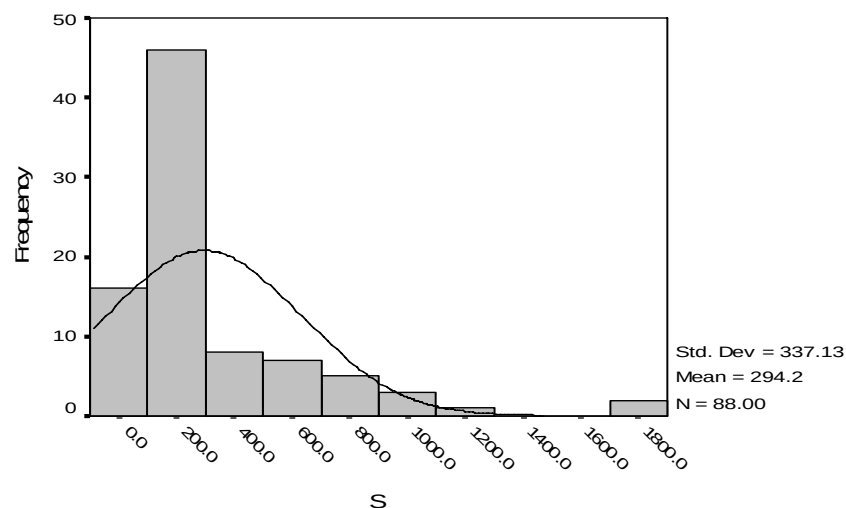
RB	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	159.761
Std. Error of Mean	4.626
Median	160.656
Mode	172.000
Std. Deviation	43.394
Variance	1883.060
Skewness	-0.449
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	1.770
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	10.900
Maximum	266.000

LNRB	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	11.515
Std. Error of Mean	0.000
Median	11.515
Mode	11.515
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.451
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	1.774
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	11.513
Maximum	11.516



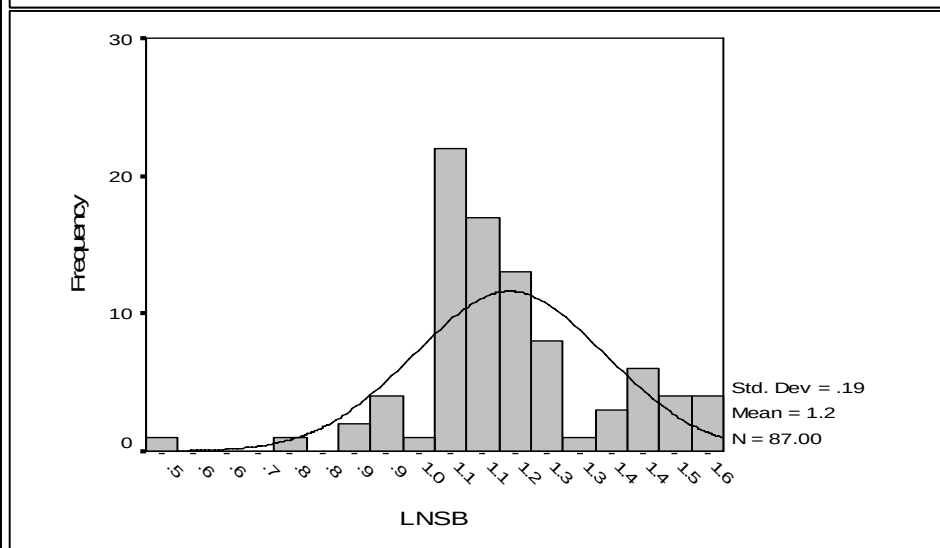
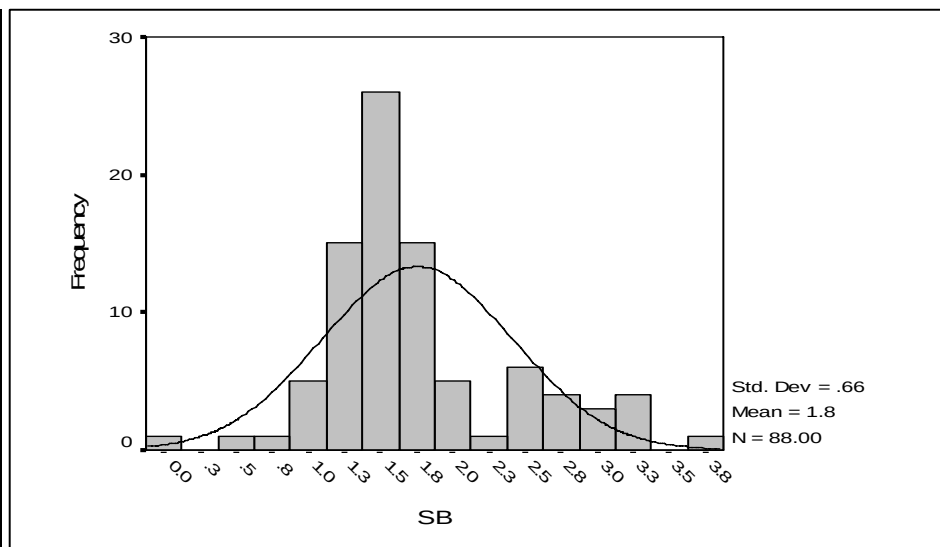
شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

S	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	294.205
Std. Error of Mean	35.938
Median	145.000
Mode	120.000
Std. Deviation	337.132
Variance	113658.268
Skewness	2.549
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	7.417
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	37.500
Maximum	1770.000
LNS	
Valid	84.000
Missing	4.000
Mean	4.947
Std. Error of Mean	0.120
Median	4.644
Mode	4.303
Std. Deviation	1.099
Variance	1.208
Skewness	0.185
Std. Error of Skewness	0.263
Kurtosis	0.393
Std. Error of Kurtosis	0.520
Minimum	1.371
Maximum	7.452



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

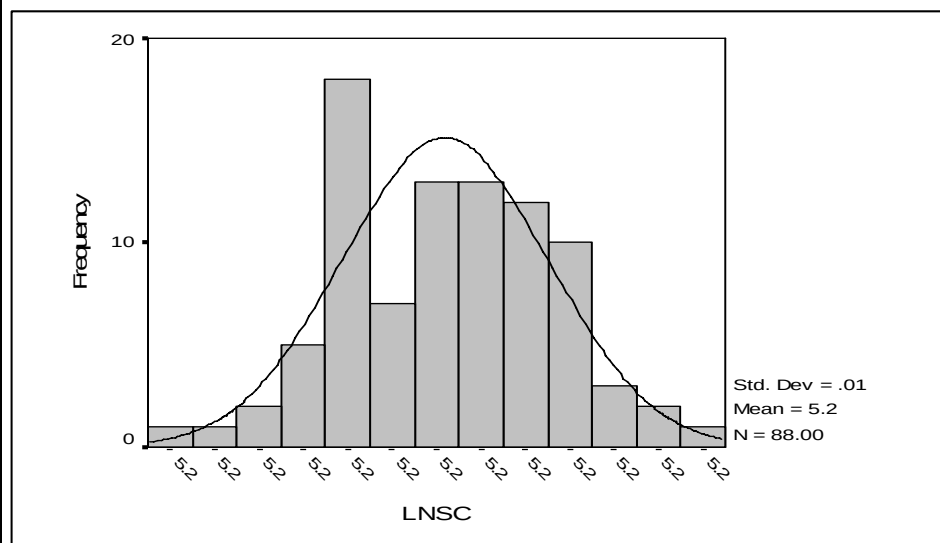
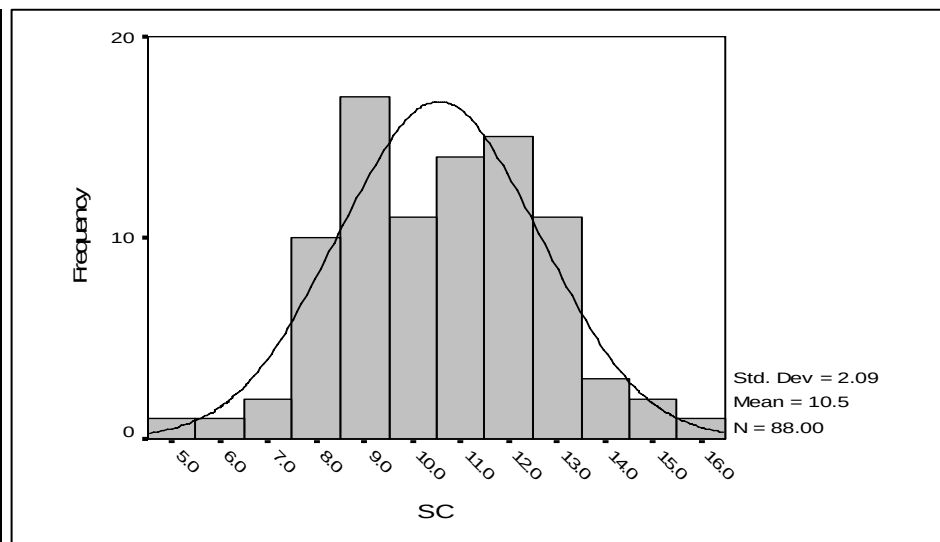
SB	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	1.754
Std. Error of Mean	0.070
Median	1.559
Mode	1.800
Std. Deviation	0.657
Variance	0.432
Skewness	0.846
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.767
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.075
Maximum	3.700
LNSB	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	1.183
Std. Error of Mean	0.021
Median	1.141
Mode	1.215
Std. Deviation	0.192
Variance	0.037
Skewness	0.100
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	1.355
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.498
Maximum	1.662



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

SC	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	10.549
Std. Error of Mean	0.223
Median	10.500
Mode	9.000
Std. Deviation	2.091
Variance	4.374
Skewness	0.032
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.122
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	5.000
Maximum	16.000

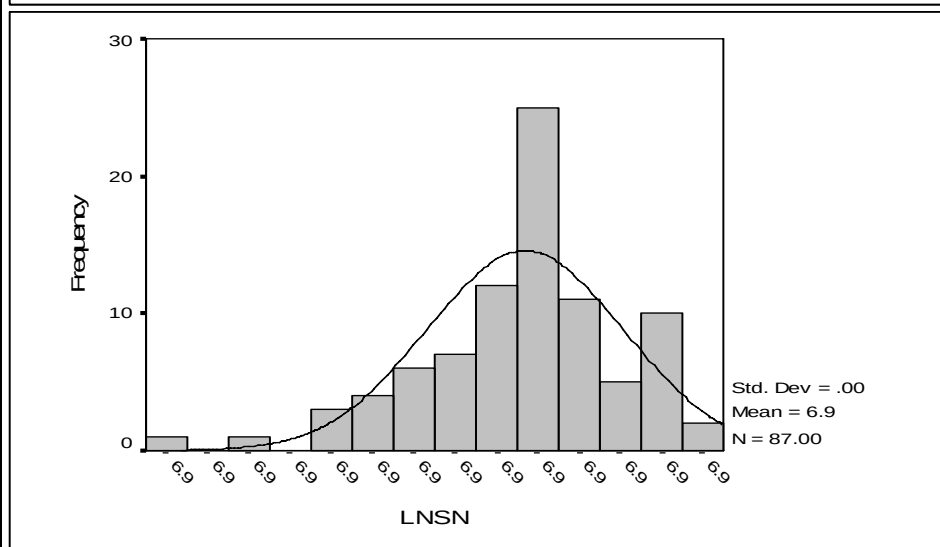
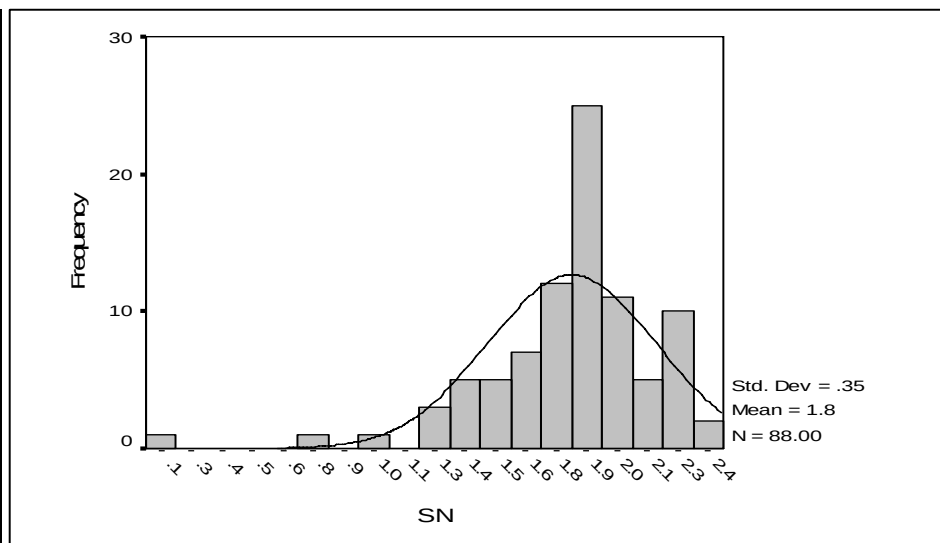
LNSC	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	5.196
Std. Error of Mean	0.001
Median	5.196
Mode	5.187
Std. Deviation	0.012
Variance	0.000
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.116
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	5.165
Maximum	5.226



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

SN	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	1.814
Std. Error of Mean	0.037
Median	1.900
Mode	1.900
Std. Deviation	0.346
Variance	0.120
Skewness	-1.685
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	5.661
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.150
Maximum	2.400

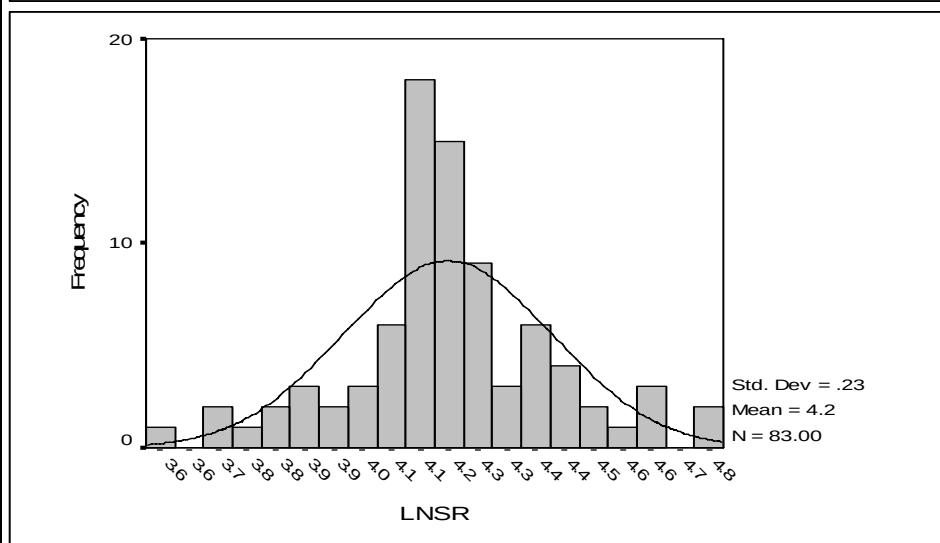
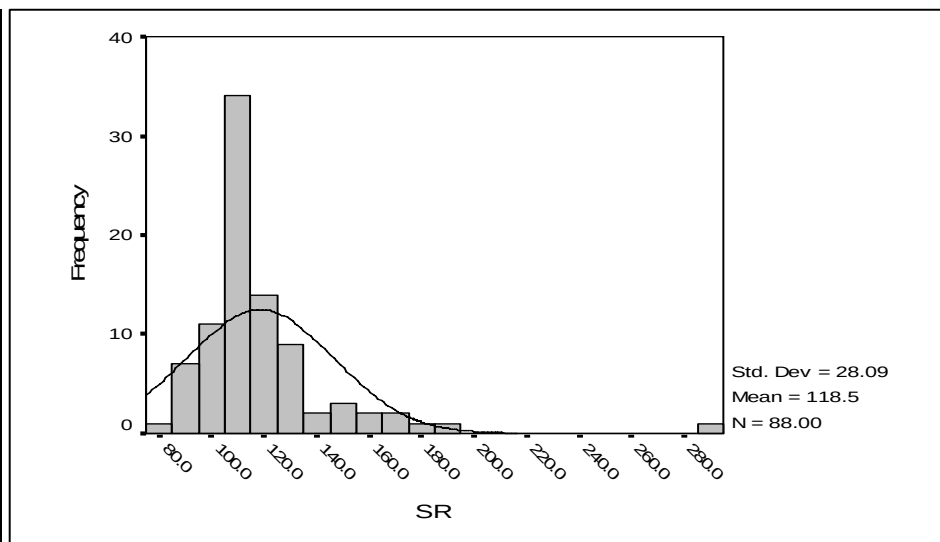
LNSN	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	6.910
Std. Error of Mean	0.000
Median	6.910
Mode	6.910
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-1.687
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	5.674
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	6.908
Maximum	6.910



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

SR	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	118.464
Std. Error of Mean	2.994
Median	111.317
Mode	100.000
Std. Deviation	28.090
Variance	789.045
Skewness	3.359
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	16.994
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	81.000
Maximum	293.000

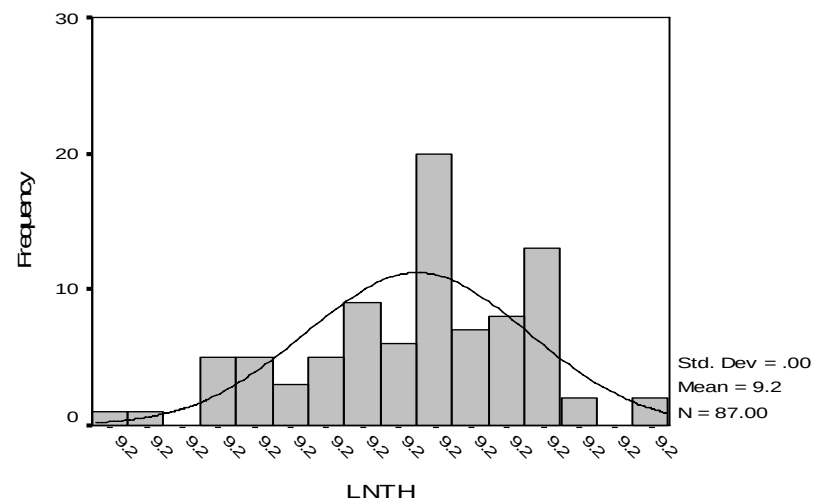
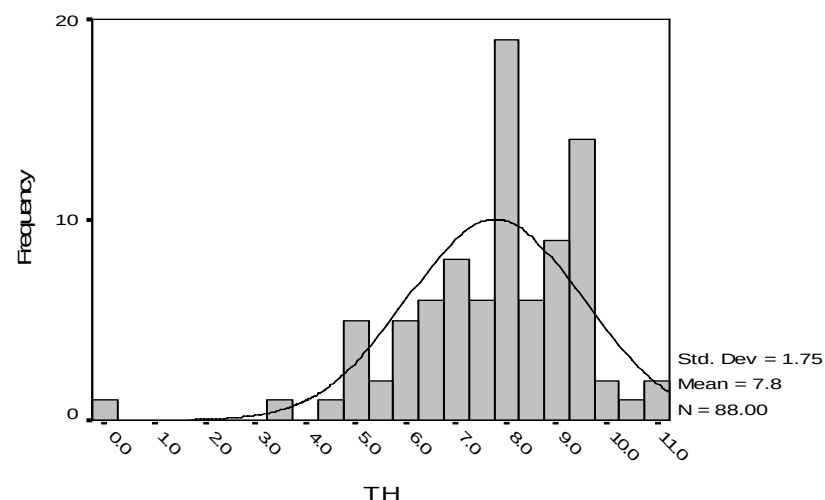
LNSR	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	4.232
Std. Error of Mean	0.032
Median	4.179
Mode	3.989
Std. Deviation	0.300
Variance	0.090
Skewness	1.189
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	3.552
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	3.555
Maximum	5.509



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

TH	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	7.772
Std. Error of Mean	0.186
Median	8.070
Mode	5.798
Std. Deviation	1.747
Variance	3.051
Skewness	-1.228
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	3.420
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.015
Maximum	11.100

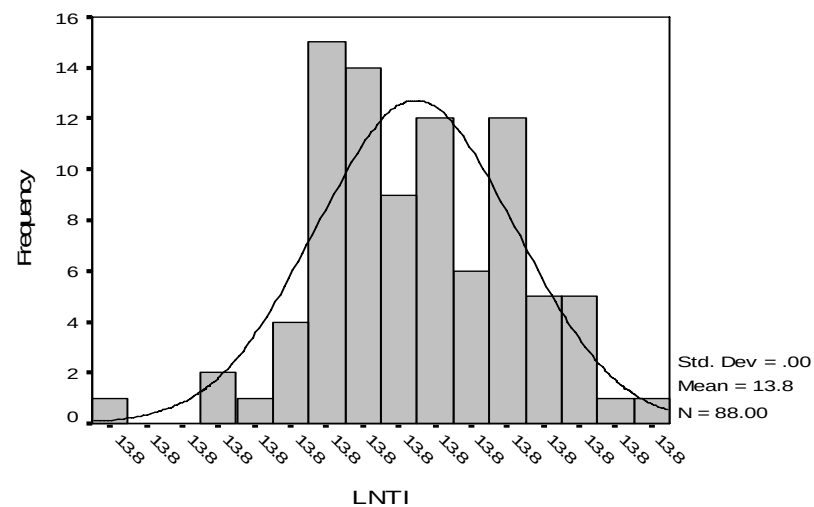
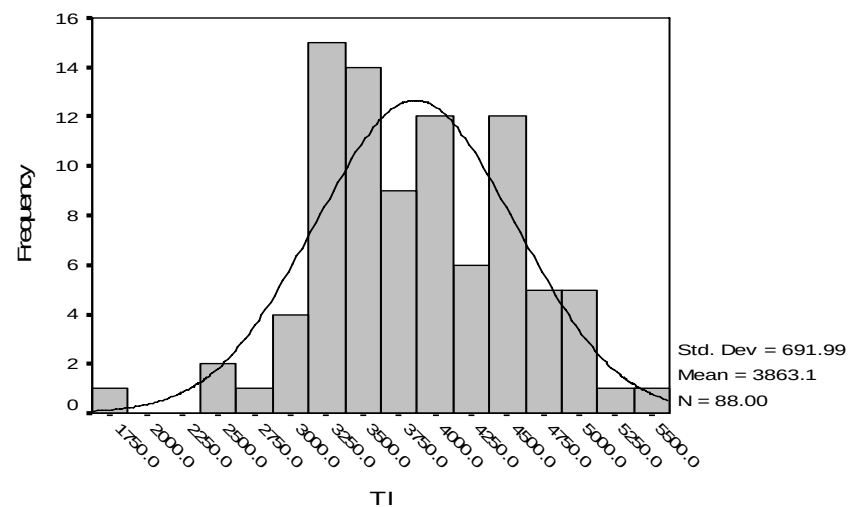
LNTH	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	9.211
Std. Error of Mean	0.000
Median	9.211
Mode	9.211
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-1.229
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	3.425
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	9.210
Maximum	9.211



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

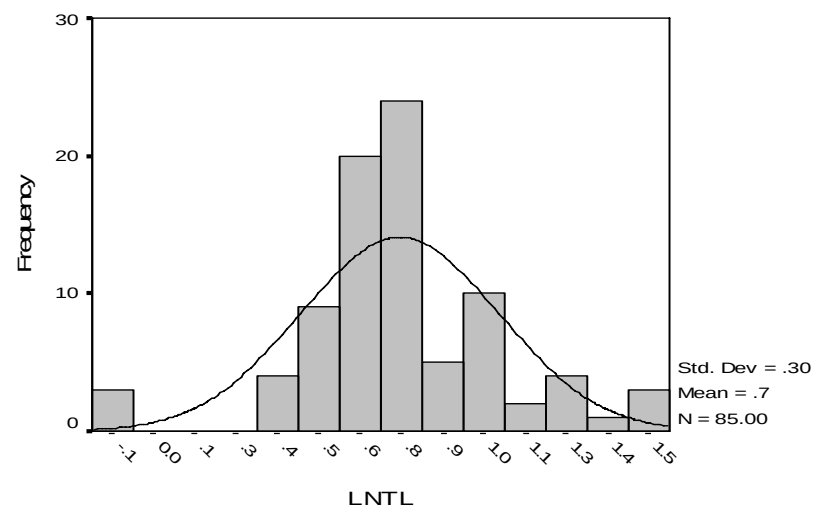
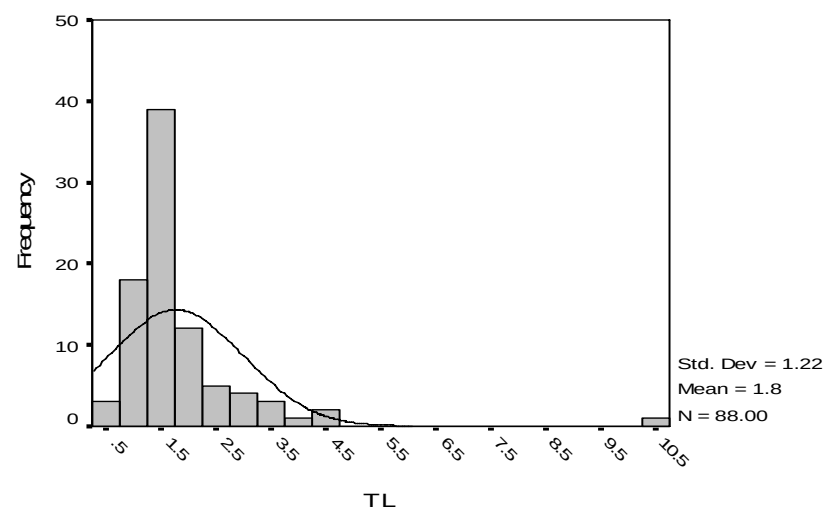
TI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	3863.068
Std. Error of Mean	73.766
Median	3800.000
Mode	3250.000
Std. Deviation	691.986
Variance	478844.501
Skewness	-0.092
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.292
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	1640.000
Maximum	5530.000

LNTI	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	13.819
Std. Error of Mean	0.000
Median	13.819
Mode	13.819
Std. Deviation	0.001
Variance	0.000
Skewness	-0.095
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.296
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	13.817
Maximum	13.821



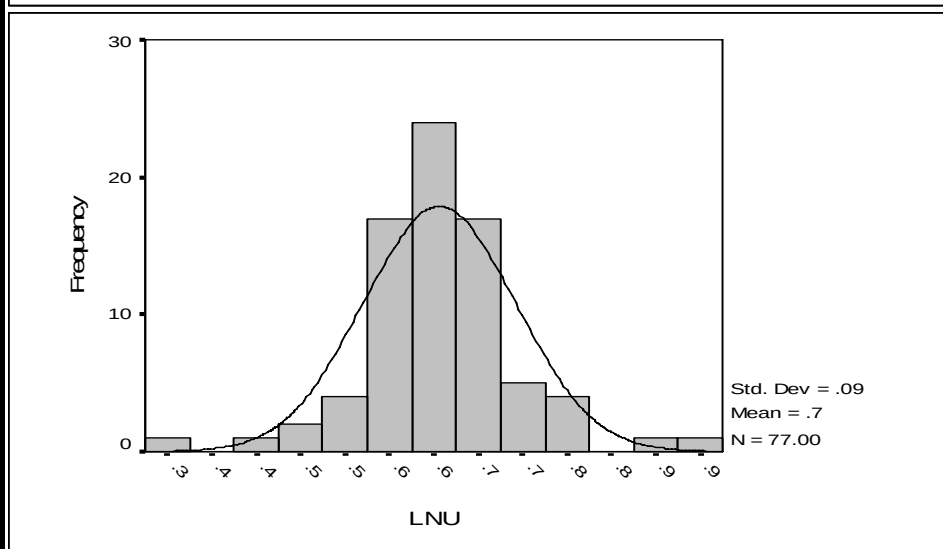
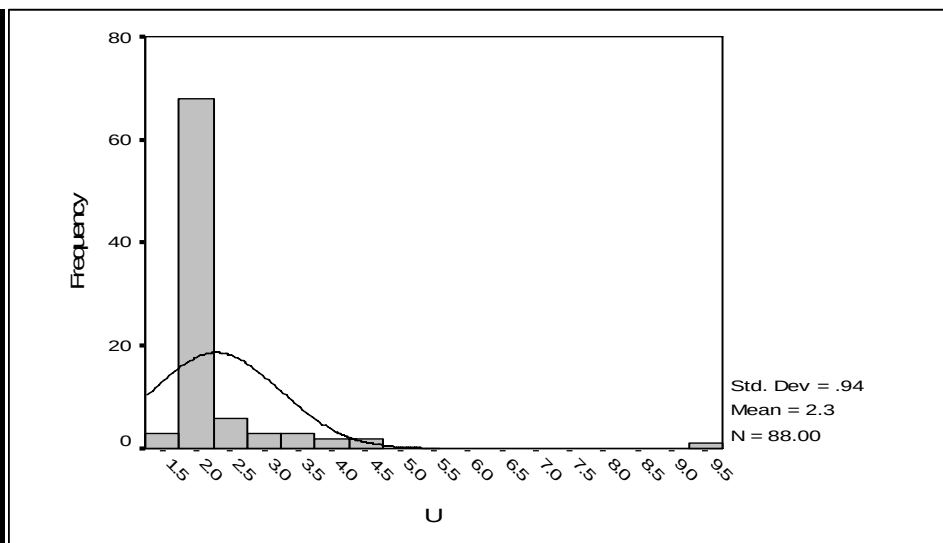
شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

TL	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	1.775
Std. Error of Mean	0.130
Median	1.461
Mode	1.500
Std. Deviation	1.223
Variance	1.496
Skewness	4.332
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	26.955
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.300
Maximum	10.300
LNTL	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	0.783
Std. Error of Mean	0.039
Median	0.719
Mode	0.738
Std. Deviation	0.367
Variance	0.134
Skewness	1.057
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	4.232
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	-0.115
Maximum	2.388



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

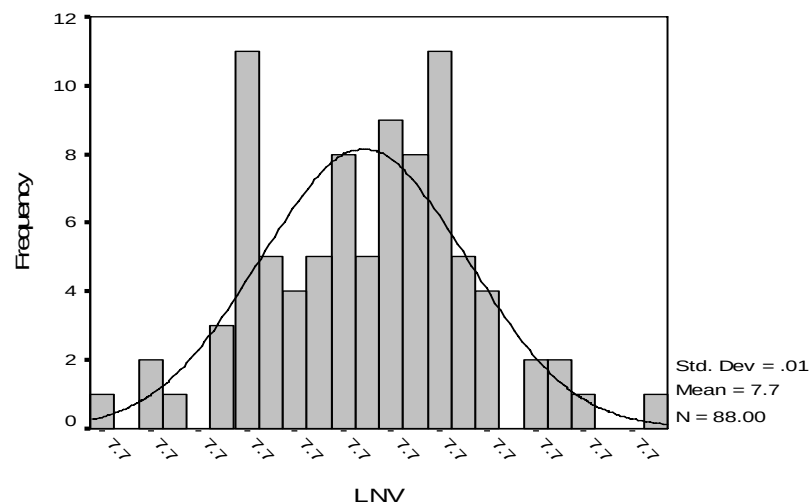
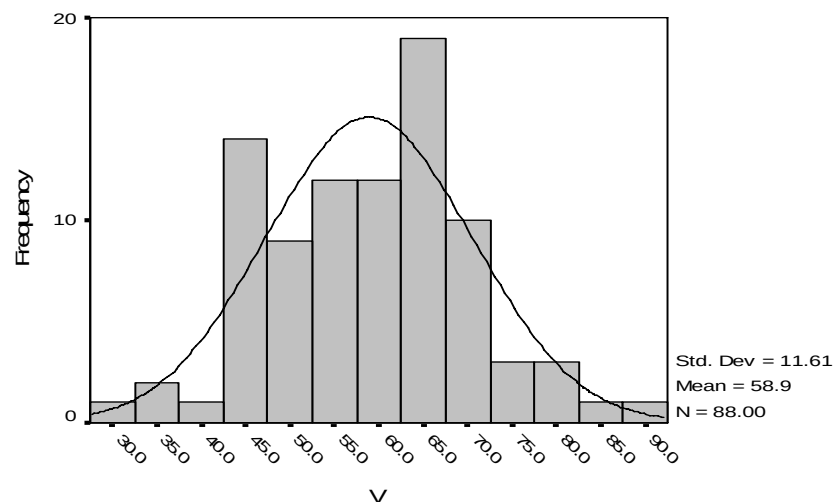
U	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	2.295
Std. Error of Mean	0.100
Median	2.036
Mode	2.130
Std. Deviation	0.940
Variance	0.884
Skewness	5.322
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	36.162
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	1.520
Maximum	9.320
LNU	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	0.742
Std. Error of Mean	0.028
Median	0.663
Mode	0.710
Std. Deviation	0.265
Variance	0.070
Skewness	2.932
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	11.325
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.354
Maximum	2.222



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

V	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	58.889
Std. Error of Mean	1.238
Median	60.125
Mode	67.000
Std. Deviation	11.610
Variance	134.784
Skewness	0.016
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.003
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	30.000
Maximum	91.000

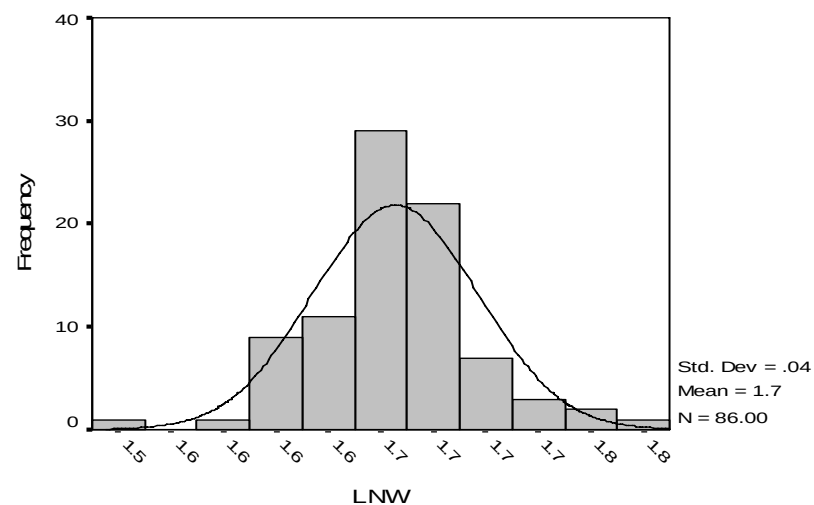
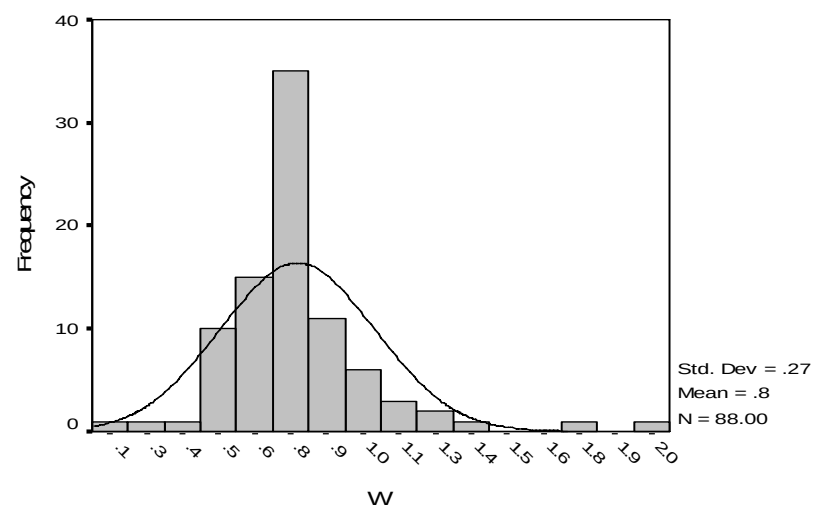
LNV	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	7.677
Std. Error of Mean	0.001
Median	7.678
Mode	7.681
Std. Deviation	0.005
Variance	0.000
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.010
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	7.664
Maximum	7.692



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

W	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	0.773
Std. Error of Mean	0.029
Median	0.750
Mode	0.600
Std. Deviation	0.268
Variance	0.072
Skewness	1.716
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	6.647
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.075
Maximum	2.000

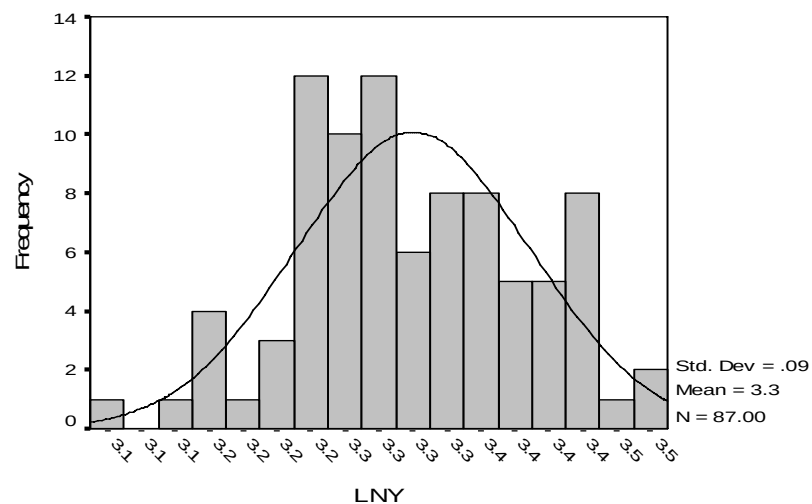
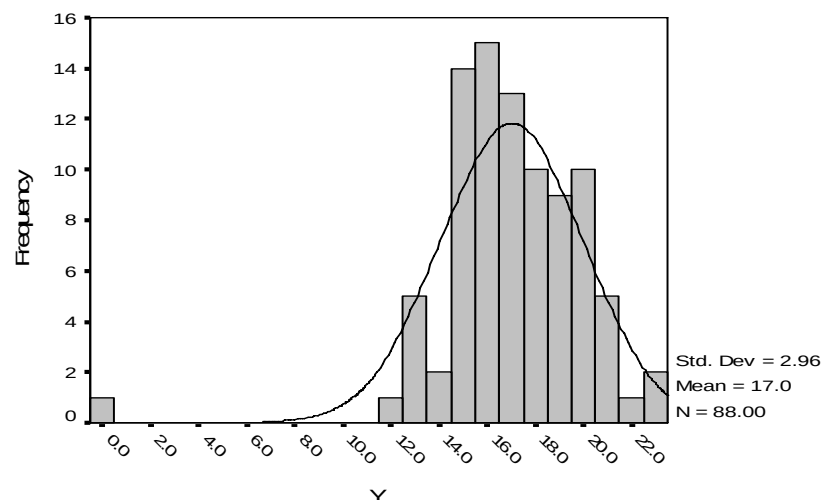
LNW	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	1.661
Std. Error of Mean	0.005
Median	1.658
Mode	1.629
Std. Deviation	0.049
Variance	0.002
Skewness	1.324
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	5.268
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	1.521
Maximum	1.872



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

Y	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	17.020
Std. Error of Mean	0.316
Median	16.725
Mode	15.288
Std. Deviation	2.961
Variance	8.769
Skewness	-1.996
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	11.281
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	0.038
Maximum	22.600

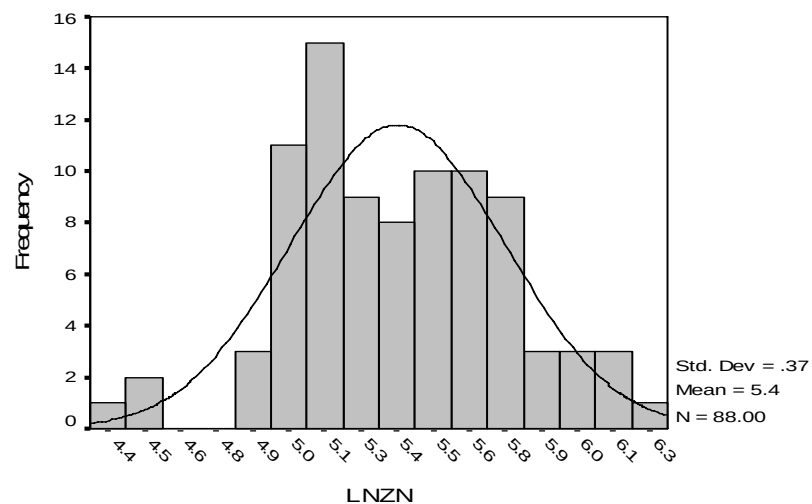
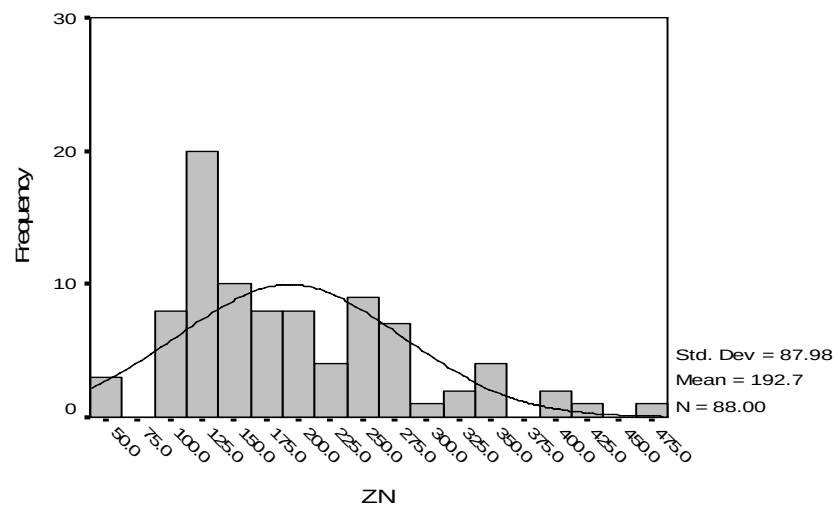
LNY	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	3.289
Std. Error of Mean	0.015
Median	3.286
Mode	3.230
Std. Deviation	0.136
Variance	0.019
Skewness	-4.324
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	30.786
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	2.306
Maximum	3.484



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

ZN	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	192.706
Std. Error of Mean	9.378
Median	170.442
Mode	103.000
Std. Deviation	87.977
Variance	7740.031
Skewness	0.934
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	0.672
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	39.600
Maximum	482.000

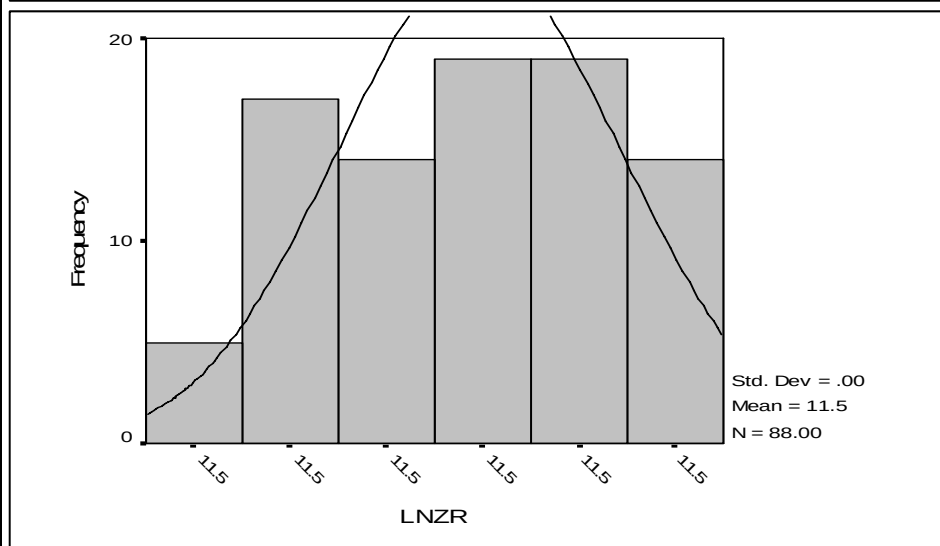
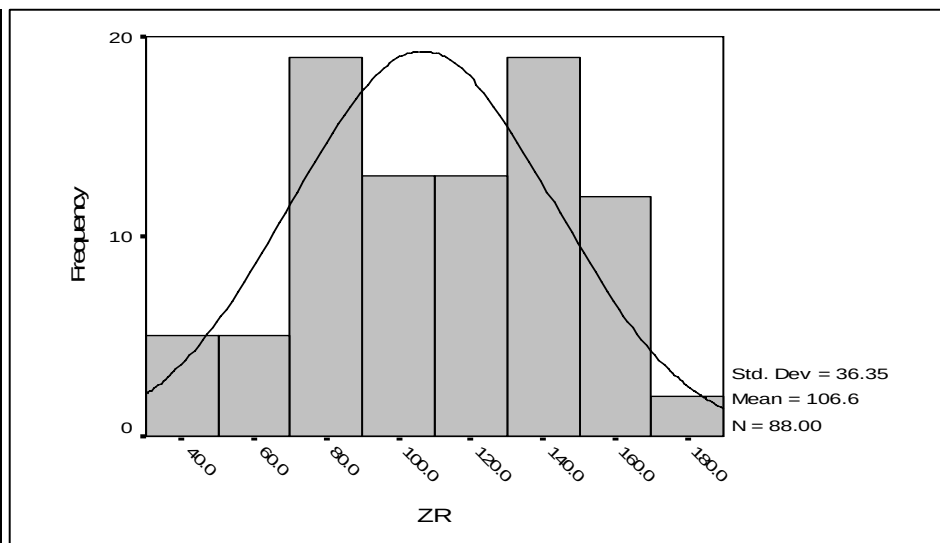
LNZN	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	5.378
Std. Error of Mean	0.040
Median	5.344
Mode	4.956
Std. Deviation	0.371
Variance	0.138
Skewness	0.000
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.053
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	4.364
Maximum	6.256



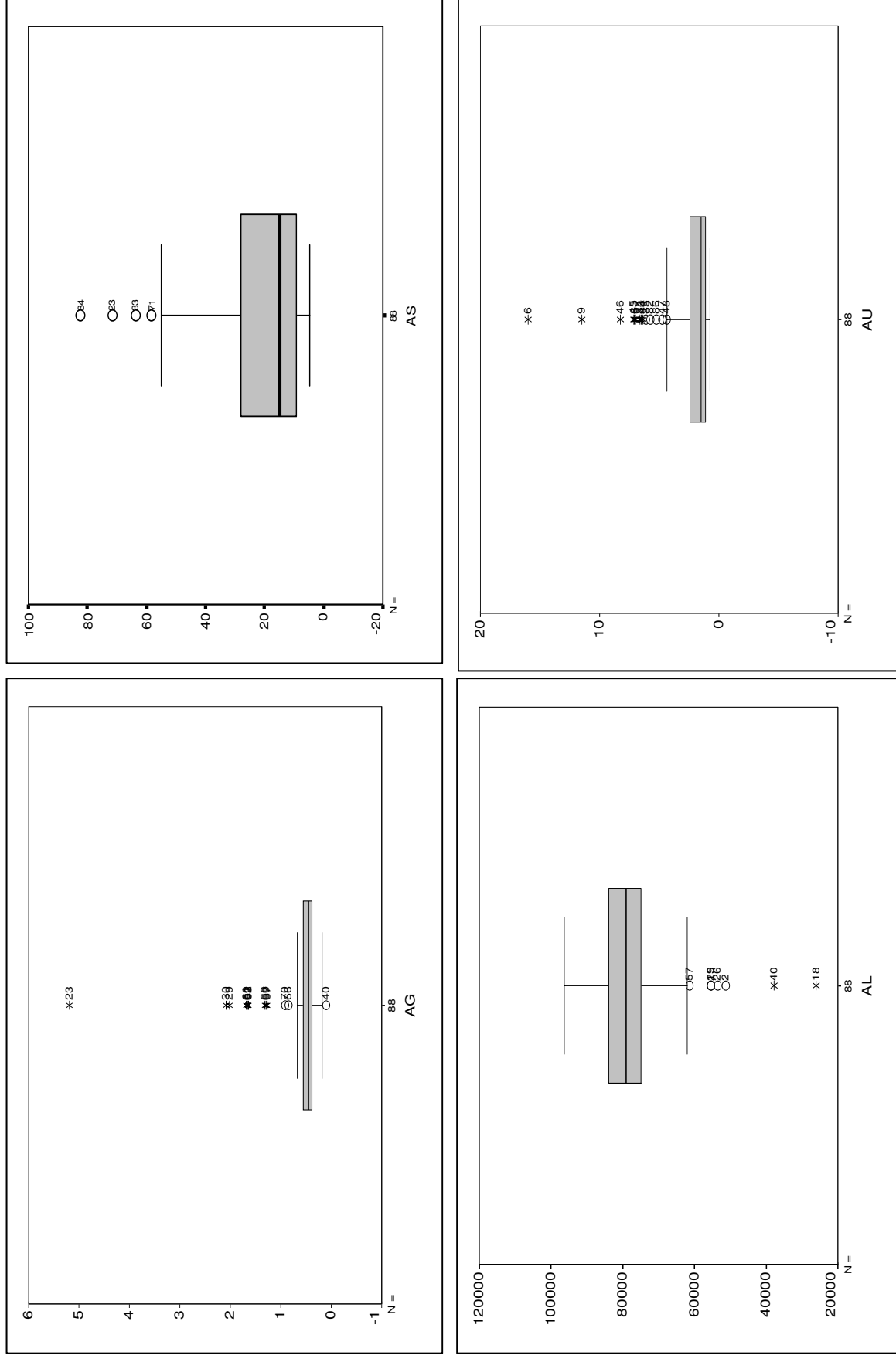
شکل (۴-۱): مشخصات آماری نمونه های ژئوشیمیایی خام و نرمال محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

ZR	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	106.591
Std. Error of Mean	3.875
Median	110.000
Mode	70.000
Std. Deviation	36.354
Variance	1321.578
Skewness	-0.161
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.976
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	30.000
Maximum	170.000

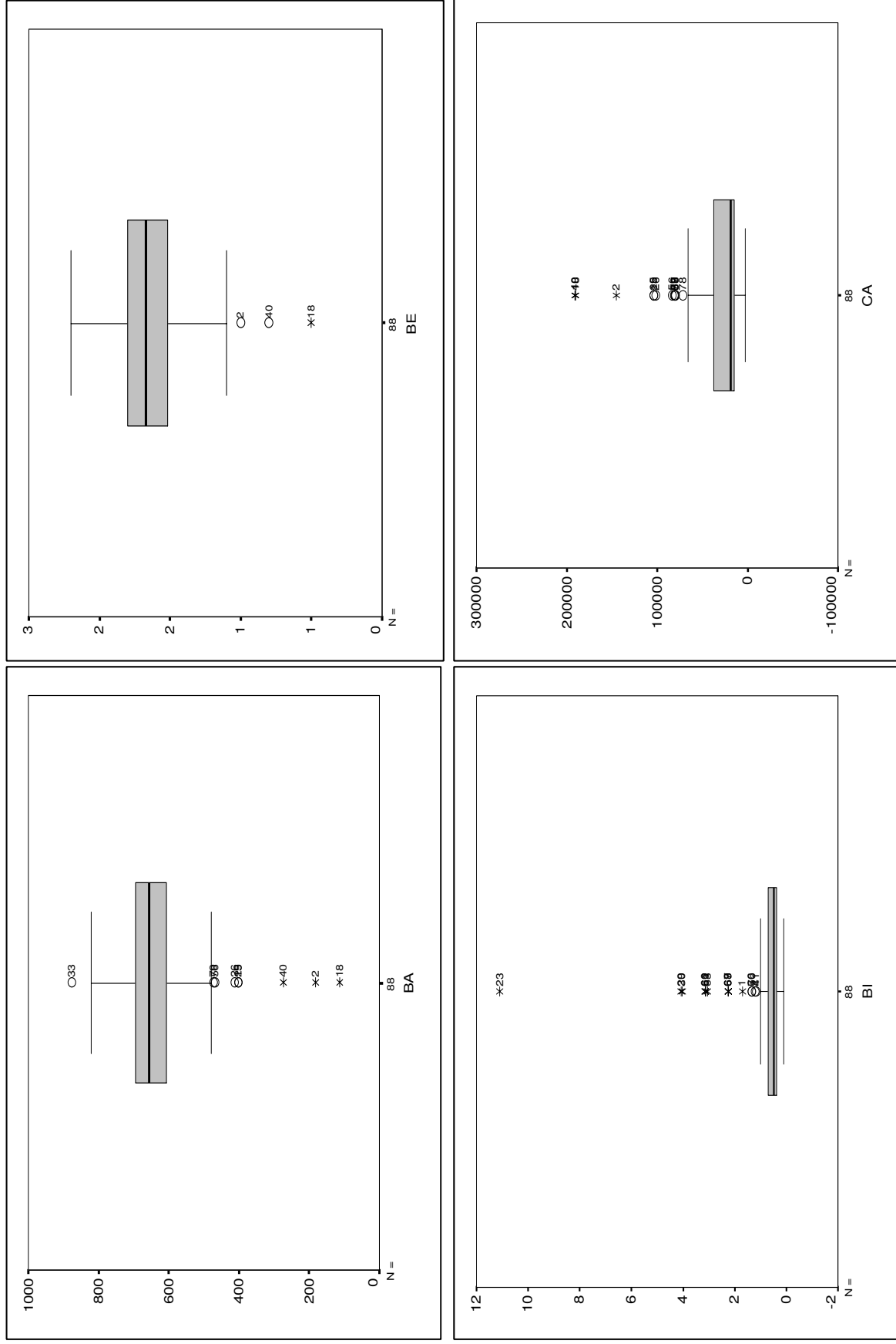
LNZR	
Valid	88.000
Missing	0.000
Mean	11.514
Std. Error of Mean	0.000
Median	11.514
Mode	11.514
Std. Deviation	0.000
Variance	0.000
Skewness	-0.161
Std. Error of Skewness	0.257
Kurtosis	-0.975
Std. Error of Kurtosis	0.508
Minimum	11.513
Maximum	11.515



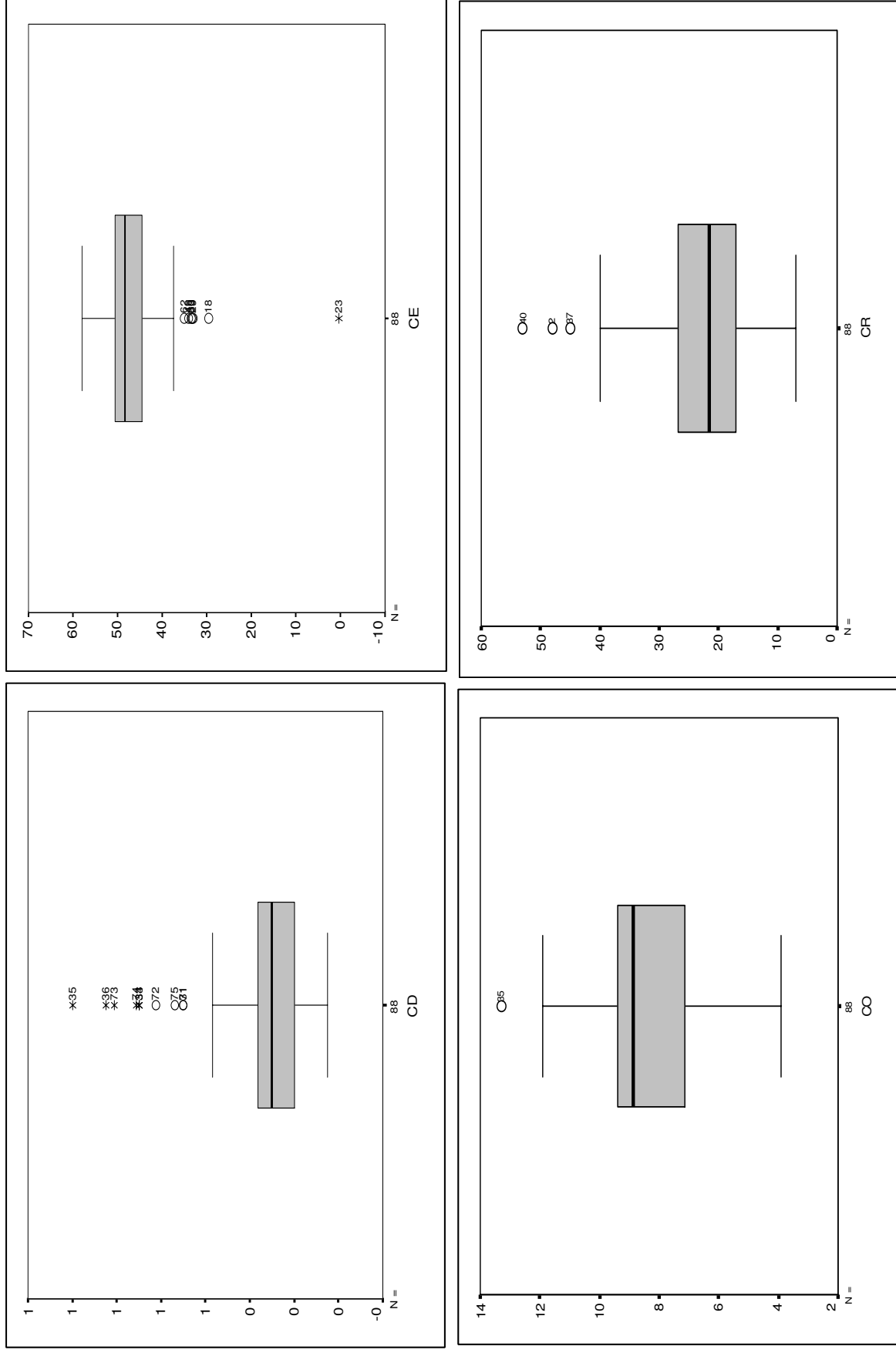
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



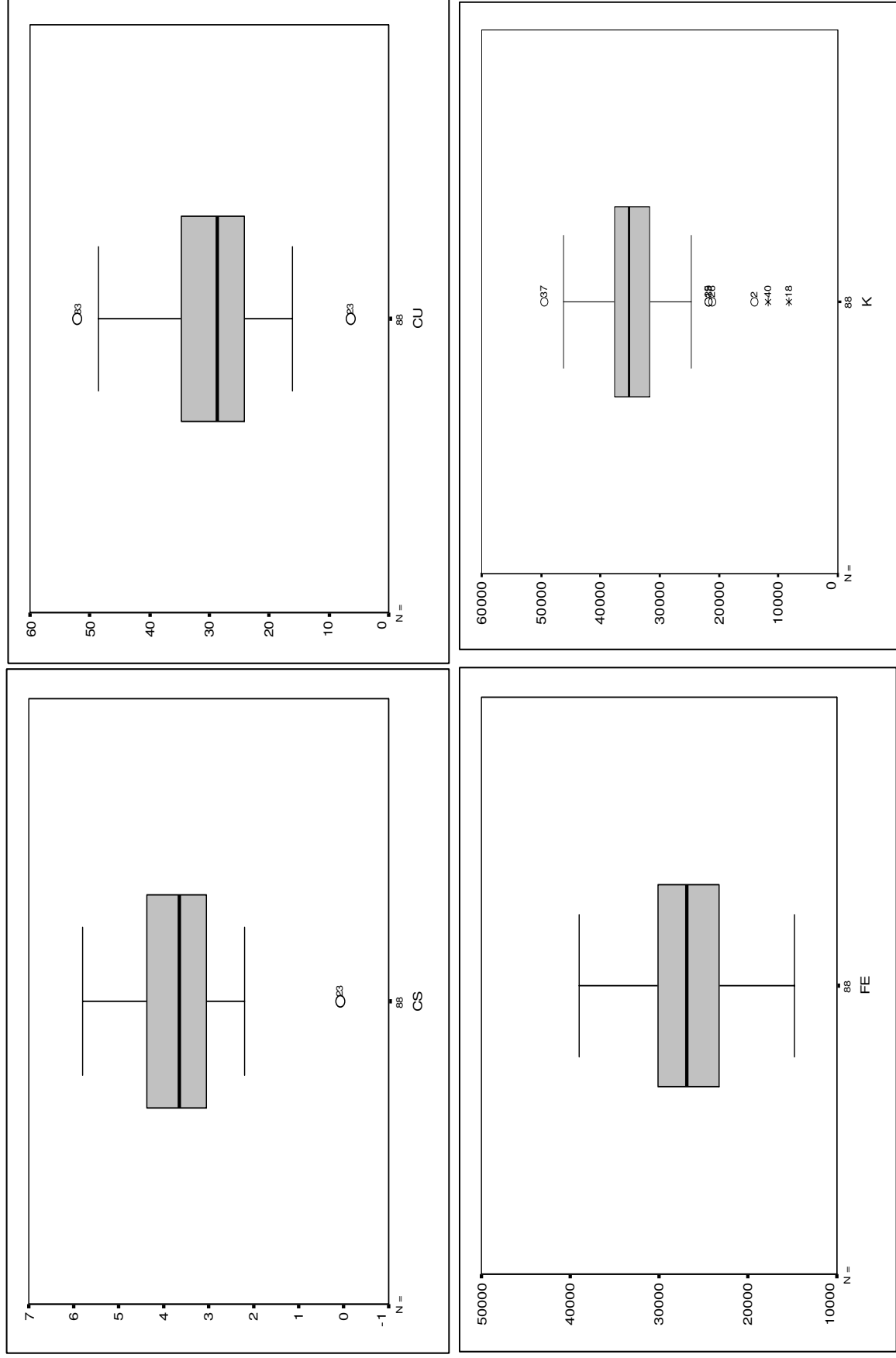
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



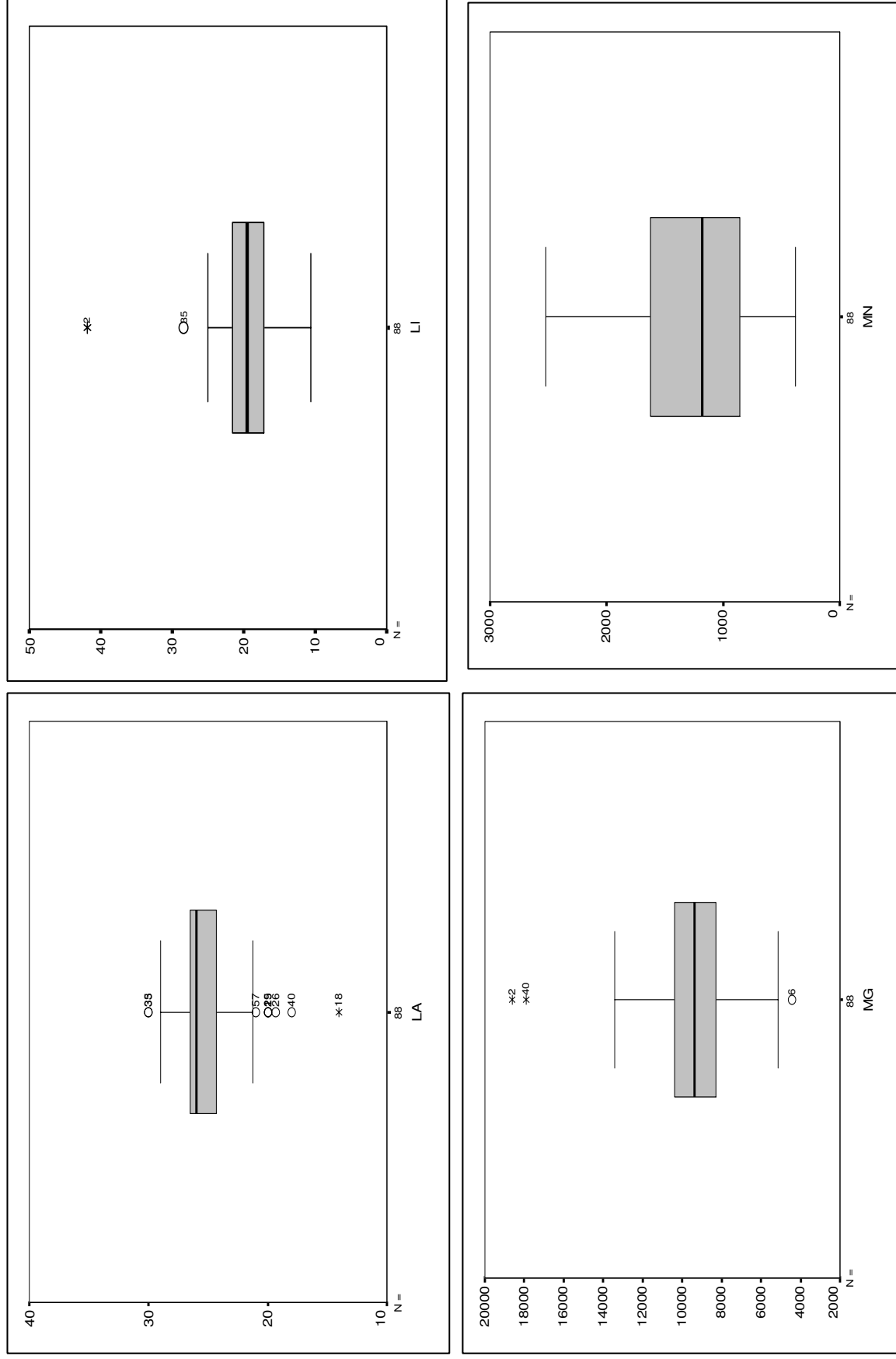
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



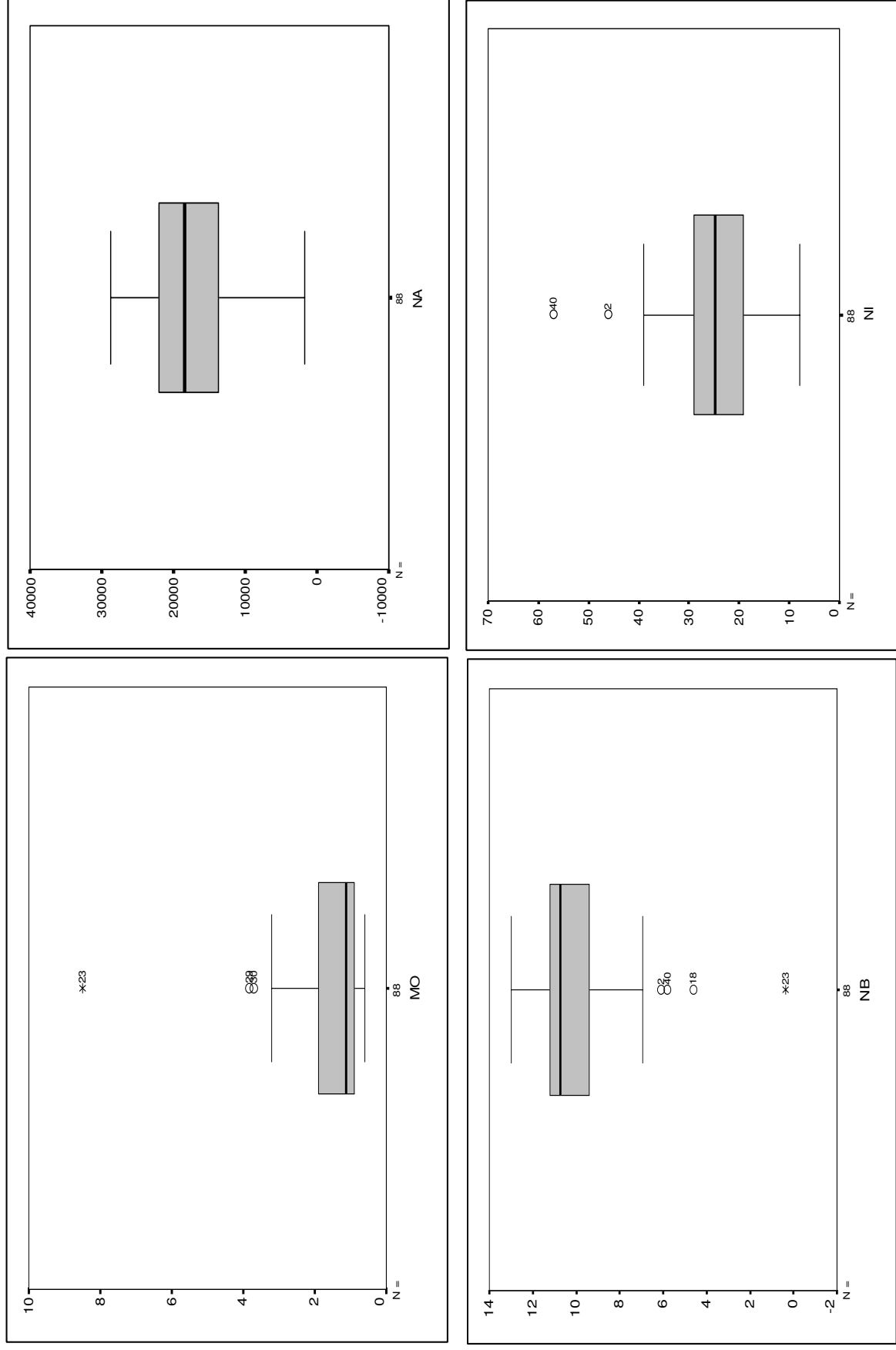
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



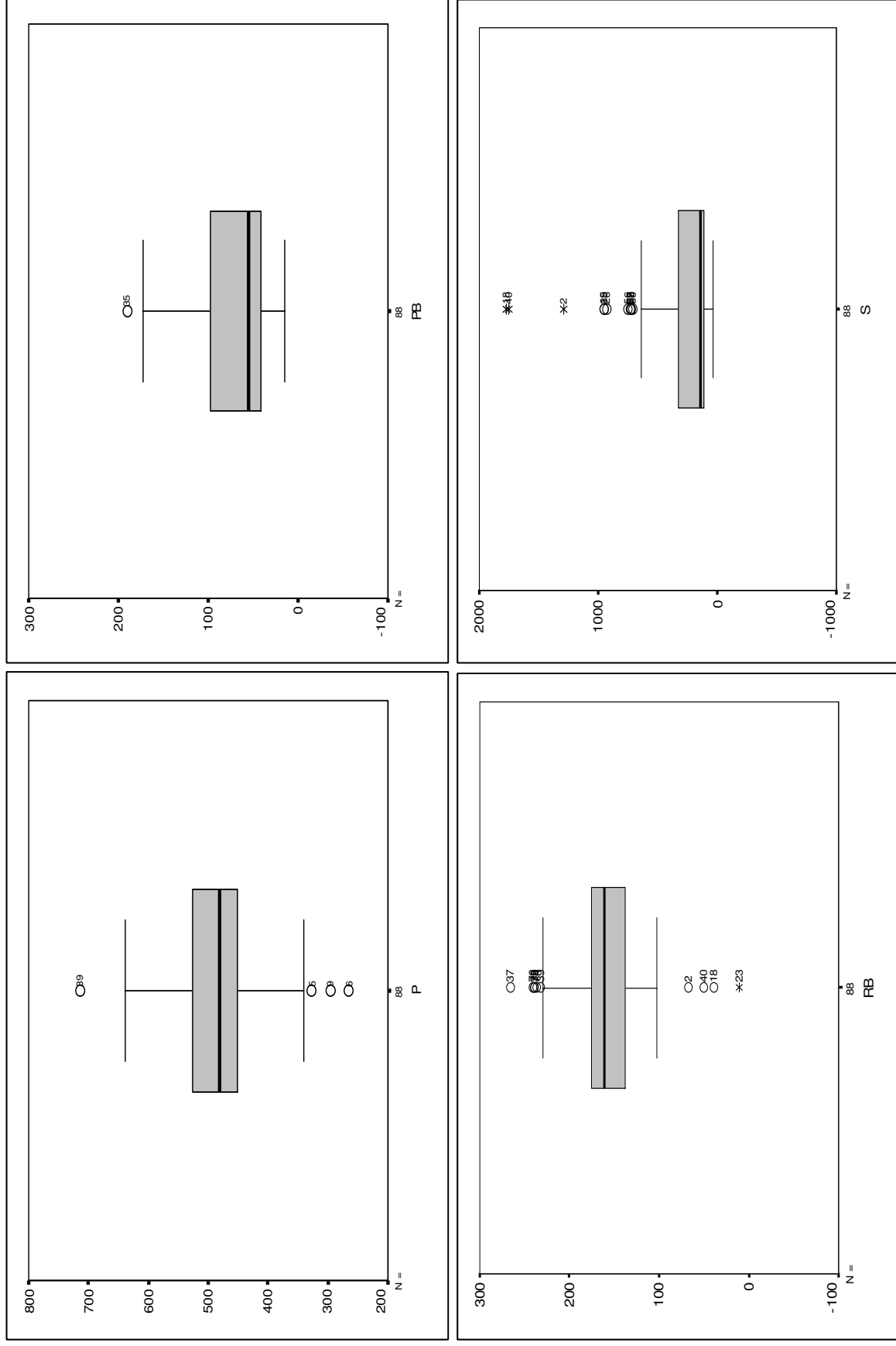
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



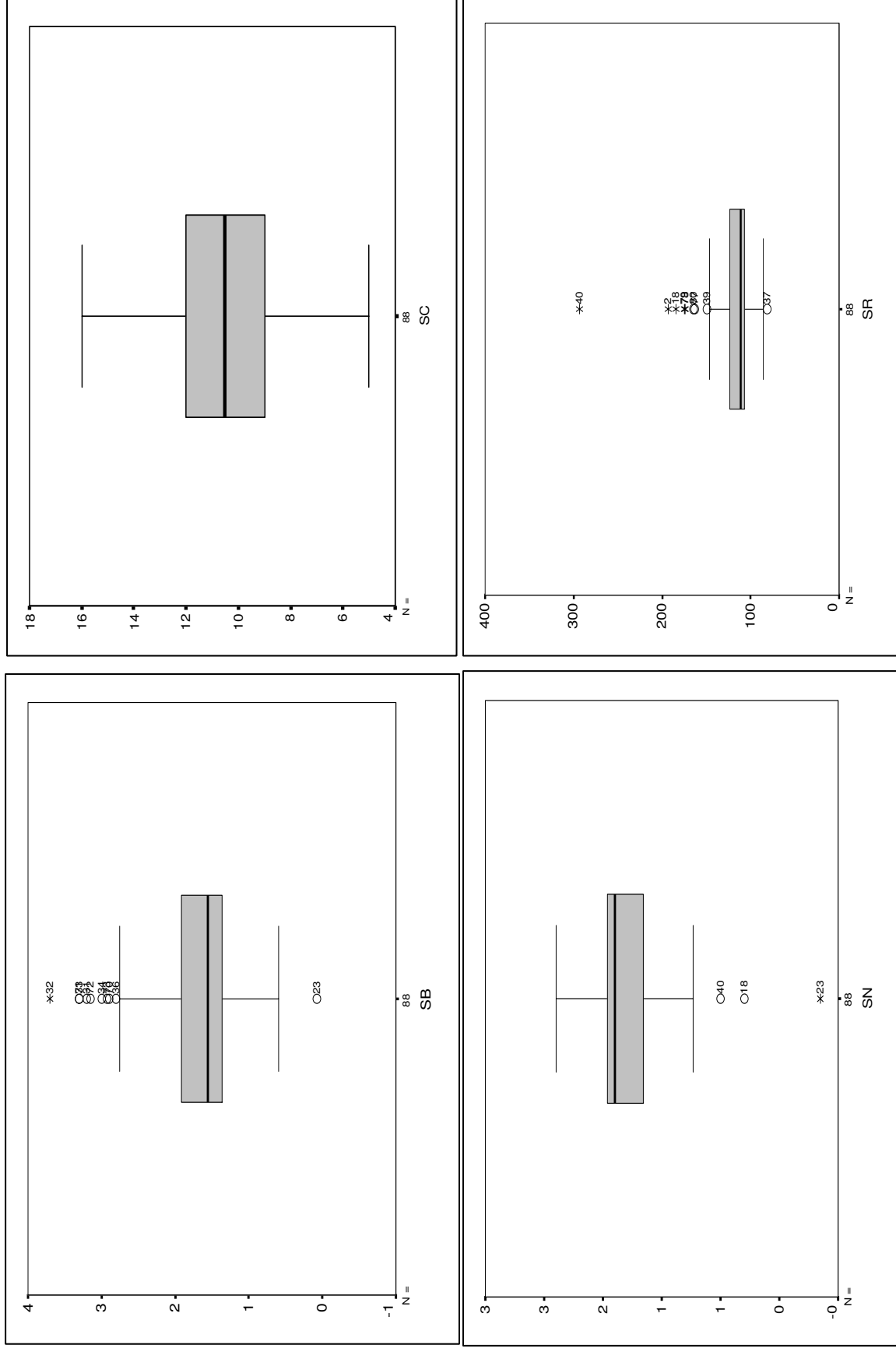
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



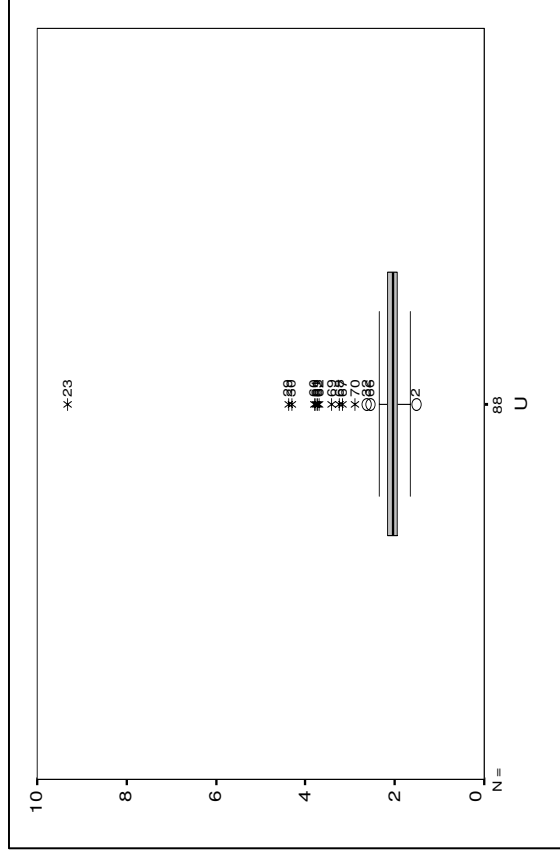
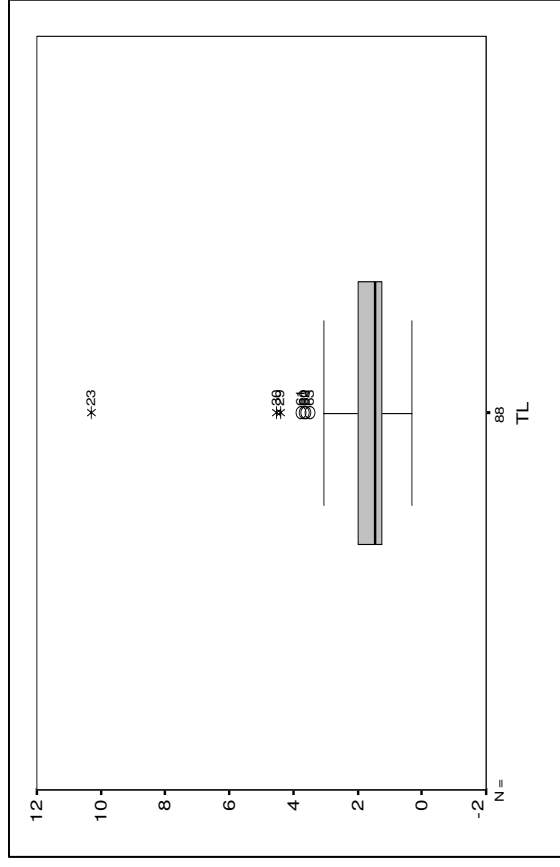
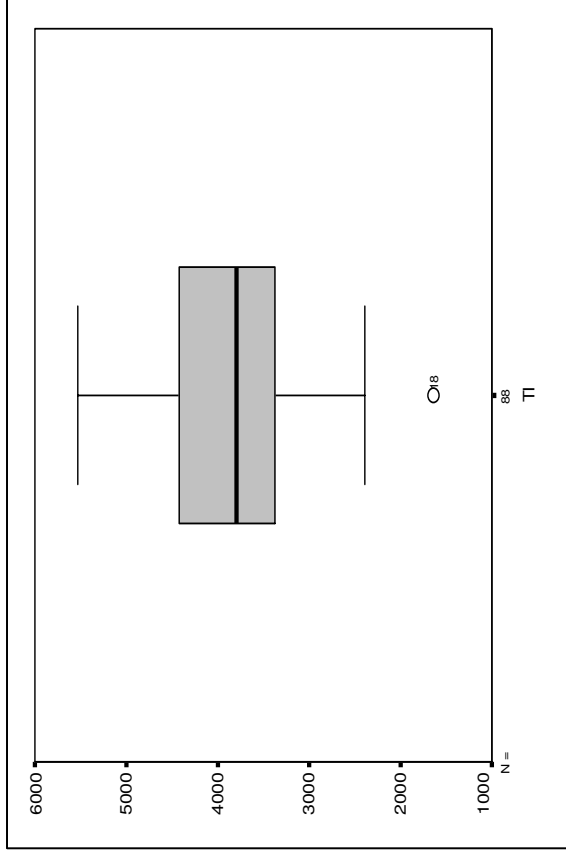
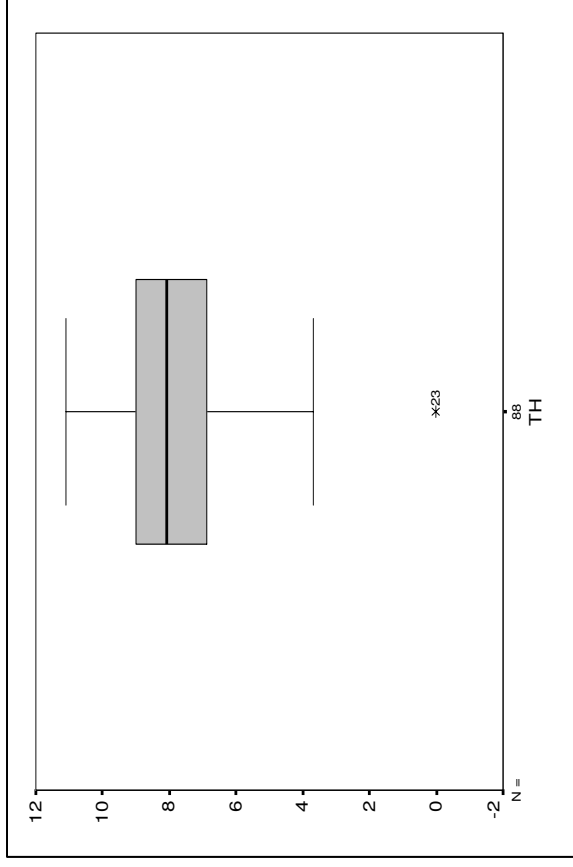
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



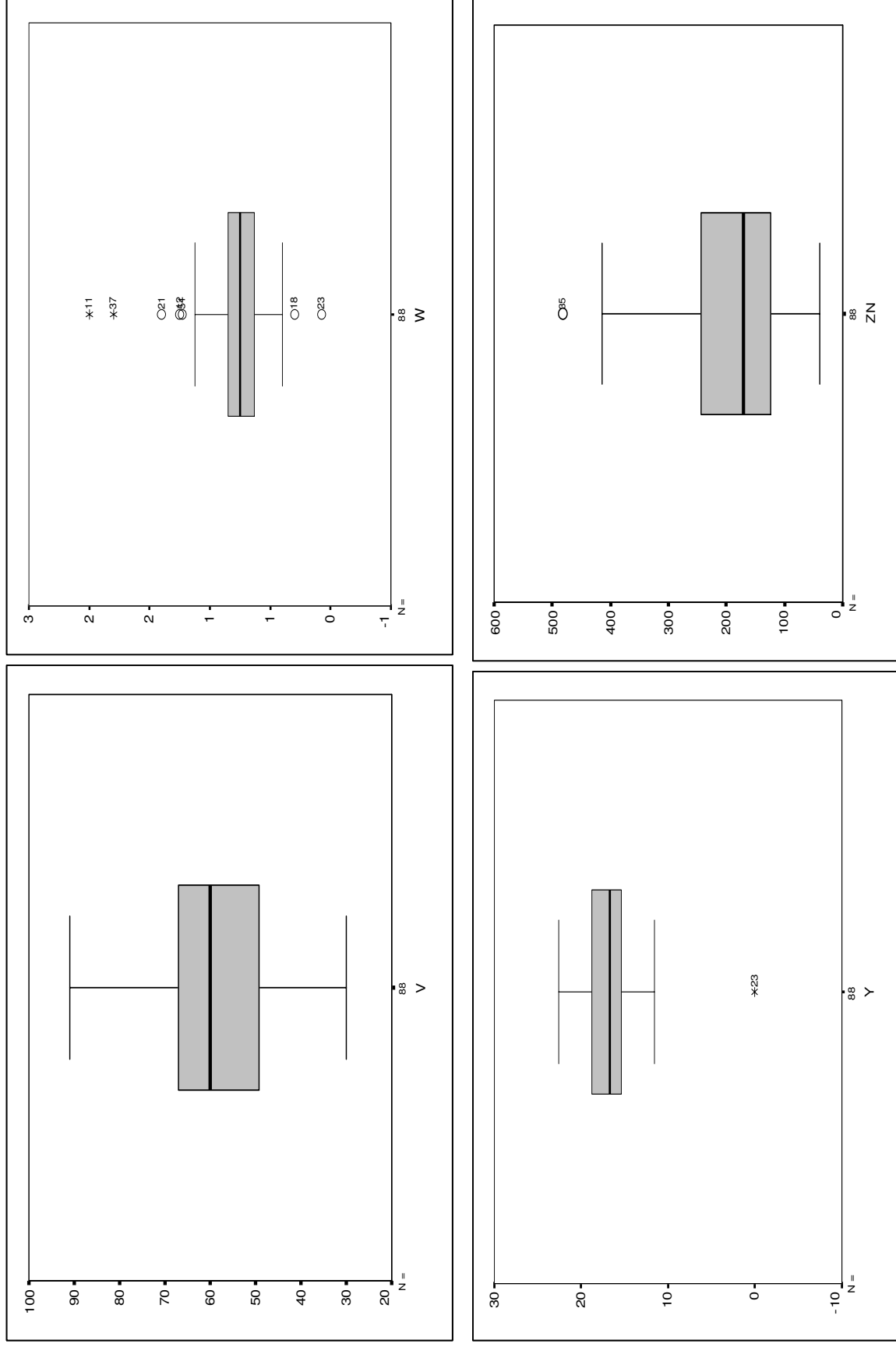
شکل (۴-۲): مقادیر خارج از رده محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان



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



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



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

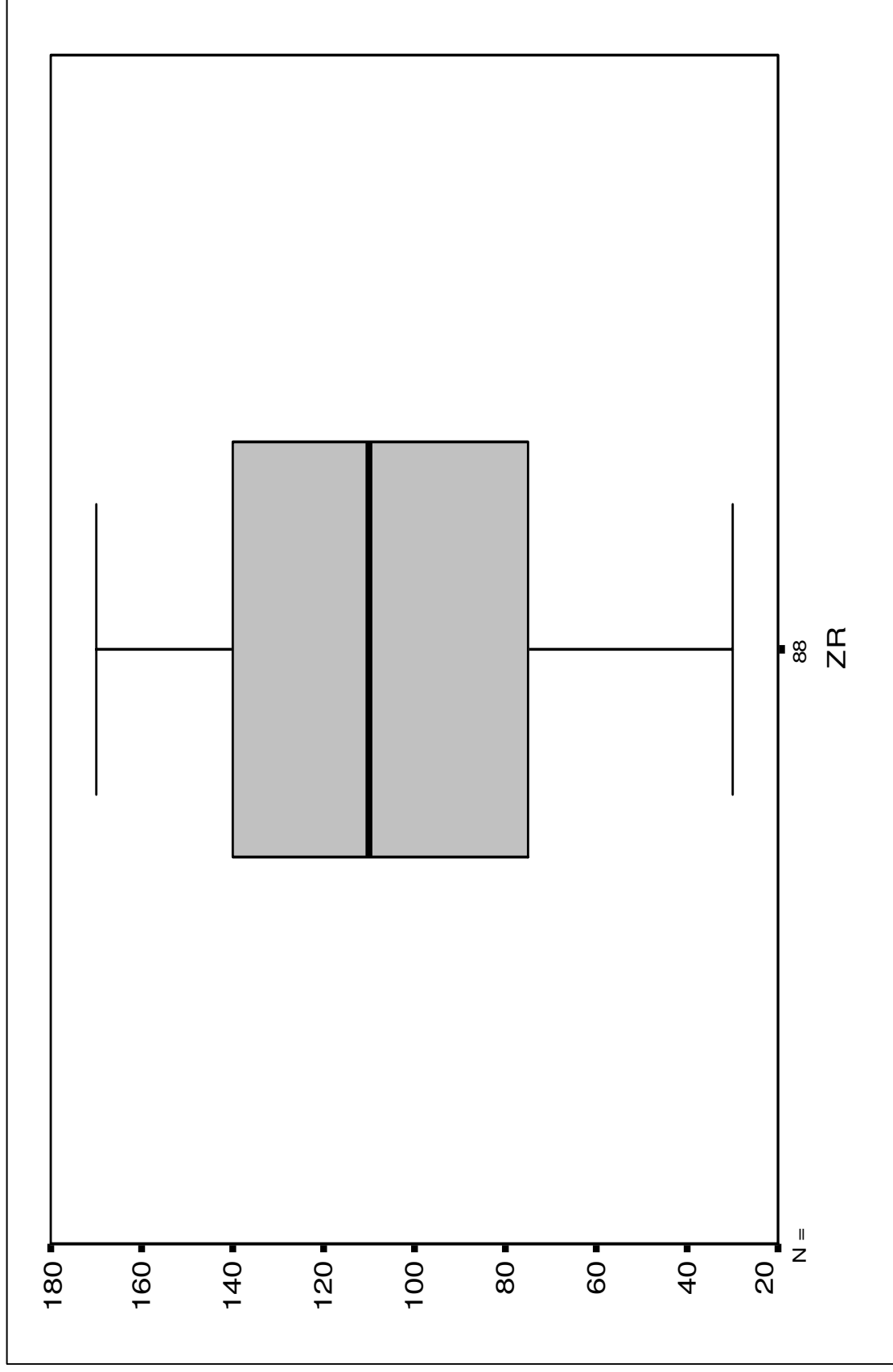


Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNAG	Pearson Correlation	1	.334**	.586**	-.379**	.300**	.322**	.889**	-.099	.250*	-.565**
	Sig. (2-tailed)	.	.001	.000	.000	.005	.002	.000	.356	.019	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAL	Pearson Correlation	.334**	1	.302**	-.145	.942**	.946**	.113	-.743**	.248*	.417**
	Sig. (2-tailed)	.001	.	.004	.179	.000	.000	.294	.000	.020	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAS	Pearson Correlation	.586**	.302**	1	-.498**	.326**	.486**	.340**	.121	.833**	-.054
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.	.000	.002	.000	.001	.263	.000	.616
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAU	Pearson Correlation	-.379**	-.145	-.498**	1	-.164	-.215*	-.364**	-.139	-.508**	.189
	Sig. (2-tailed)	.000	.179	.000	.	.126	.044	.000	.197	.000	.078
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBA	Pearson Correlation	.300**	.942**	.326**	-.164	1	.926**	.053	-.792**	.291**	.415**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.002	.126	.	.000	.622	.000	.006	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBE	Pearson Correlation	.322**	.946**	.486**	-.215*	.926**	1	.055	-.657**	.447**	.468**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.044	.000	.	.611	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBI	Pearson Correlation	.889**	.113	.340**	-.364**	.053	.055	1	.071	.002	-.712**
	Sig. (2-tailed)	.000	.294	.001	.000	.622	.611	.	.509	.982	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCA	Pearson Correlation	-.099	-.743**	.121	-.139	-.792**	-.657**	.071	1	.108	-.328**
	Sig. (2-tailed)	.356	.000	.263	.197	.000	.000	.509	.	.318	.002
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCD	Pearson Correlation	.250*	.248*	.833**	-.508**	.291**	.447**	.002	.108	1	.208
	Sig. (2-tailed)	.019	.020	.000	.000	.006	.000	.982	.318	.	.052
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCE	Pearson Correlation	-.565**	.417**	-.054	.189	.415**	.468**	-.712**	-.328**	.208	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.616	.078	.000	.000	.000	.002	.052	.
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCO	Pearson Correlation	.279**	.020	.748**	-.363**	-.059	.166	.111	.429**	.773**	.040
	Sig. (2-tailed)	.009	.851	.000	.001	.587	.122	.305	.000	.000	.710
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNCR	Pearson Correlation	.224*	-.196	.249*	-.335**	-.279**	-.104	.253*	.392**	.311**	-.347**
	Sig. (2-tailed)	.036	.067	.019	.001	.009	.334	.018	.000	.003	.001
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCS	Pearson Correlation	-.360**	.371**	.216*	.194	.291**	.485**	-.542**	-.142	.303**	.807**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.044	.071	.006	.000	.000	.188	.004	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCU	Pearson Correlation	.011	.400**	.659**	-.395**	.454**	.549**	-.229*	-.066	.844**	.579**
	Sig. (2-tailed)	.918	.000	.000	.000	.000	.000	.032	.541	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNFE	Pearson Correlation	.440**	.605**	.783**	-.419**	.528**	.694**	.187	-.088	.755**	.268*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.081	.415	.000	.012
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNK	Pearson Correlation	.202	.920**	.299**	-.009	.888**	.923**	-.092	-.759**	.268*	.492**
	Sig. (2-tailed)	.059	.000	.005	.931	.000	.000	.392	.000	.012	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNLA	Pearson Correlation	.291**	.929**	.212*	.053	.888**	.888**	.122	-.726**	.135	.423**
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.048	.622	.000	.000	.256	.000	.210	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNLI	Pearson Correlation	.200	.045	.455**	-.269*	-.147	.126	.160	.355**	.458**	.017
	Sig. (2-tailed)	.061	.679	.000	.011	.171	.241	.137	.001	.000	.872
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMG	Pearson Correlation	-.008	-.408**	.236*	-.090	-.546**	-.310**	.073	.701**	.259*	-.137
	Sig. (2-tailed)	.944	.000	.027	.407	.000	.003	.496	.000	.015	.203
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMN	Pearson Correlation	.480**	.627**	.816**	-.480**	.667**	.727**	.181	-.216*	.826**	.239*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.092	.044	.000	.025
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMO	Pearson Correlation	.647**	.228*	.741**	-.599**	.267*	.382**	.533**	.019	.645**	-.345**
	Sig. (2-tailed)	.000	.032	.000	.000	.012	.000	.000	.861	.000	.001
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNNA	Pearson Correlation	.035	.533**	-.504**	.173	.540**	.303**	.105	-.698**	-.543**	.110
	Sig. (2-tailed)	.743	.000	.000	.106	.000	.004	.331	.000	.000	.307
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNNB	Pearson Correlation	-.430**	.591**	-.047	.200	.605**	.610**	-.636**	-.543**	.157	.951**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.664	.062	.000	.000	.000	.000	.145	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNNI	Pearson Correlation	.113	-.413**	.463**	-.289**	-.484**	-.270*	.099	.735**	.529**	-.194
	Sig. (2-tailed)	.295	.000	.000	.006	.000	.011	.356	.000	.000	.070
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNP	Pearson Correlation	.194	.261*	.639**	-.204	.155	.361**	-.016	.222*	.545**	.235*
	Sig. (2-tailed)	.069	.014	.000	.057	.148	.001	.879	.037	.000	.027
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNPB	Pearson Correlation	.447**	.625**	.771**	-.520**	.674**	.722**	.155	-.252*	.850**	.250*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.150	.018	.000	.019
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNRB	Pearson Correlation	-.196	.686**	.232*	.074	.667**	.751**	-.510**	-.546**	.353**	.822**
	Sig. (2-tailed)	.067	.000	.030	.493	.000	.000	.000	.000	.001	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNS	Pearson Correlation	-.164	-.762**	-.035	-.122	-.781**	-.717**	.035	.973**	.008	-.356**
	Sig. (2-tailed)	.137	.000	.749	.270	.000	.000	.752	.000	.944	.001
	N	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
LNSB	Pearson Correlation	-.052	.428**	.624**	-.153	.478**	.610**	-.355**	-.137	.679**	.680**
	Sig. (2-tailed)	.632	.000	.000	.154	.000	.000	.001	.202	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSC	Pearson Correlation	.495**	.542**	.835**	-.472**	.478**	.637**	.232*	-.032	.805**	.175
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.029	.765	.000	.103
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSN	Pearson Correlation	-.380**	.594**	.036	.166	.602**	.649**	-.584**	-.539**	.211*	.926**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.740	.122	.000	.000	.000	.000	.049	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSR	Pearson Correlation	-.265*	-.695**	-.211*	.128	-.755**	-.695**	-.111	.655**	-.177	-.344**
	Sig. (2-tailed)	.013	.000	.048	.234	.000	.000	.302	.000	.099	.001
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNTH	Pearson Correlation	-.582**	.406**	-.472**	.410**	.432**	.360**	-.616**	-.601**	-.295**	.764**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.005	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNAG	LNAL	LNAS	LNAU	LNBA	LNBE	LNBI	LNCA	LNCD	LNCE
LNTI	Pearson Correlation	.504**	.780**	.715**	-.375**	.706**	.814**	.213*	-.320**	.651**	.280**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.047	.002	.000	.008
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNTL	Pearson Correlation	.904**	.629**	.631**	-.337**	.607**	.626**	.683**	-.378**	.335**	-.300**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.001	.004
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNU	Pearson Correlation	.952**	.350**	.528**	-.346**	.345**	.342**	.886**	-.166	.178	-.606**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.001	.001	.001	.000	.122	.096	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNV	Pearson Correlation	.407**	.428**	.809**	-.388**	.339**	.528**	.150	.069	.795**	.203
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.162	.522	.000	.057
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNW	Pearson Correlation	-.295**	.365**	-.261*	-.075	.346**	.404**	-.305**	-.459**	-.113	.457**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.014	.486	.001	.000	.004	.000	.293	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNy	Pearson Correlation	-.503**	.212*	.046	-.131	.261*	.267*	-.642**	-.081	.390**	.821**
	Sig. (2-tailed)	.000	.048	.670	.222	.014	.012	.000	.455	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNZN	Pearson Correlation	.288**	.609**	.694**	-.425**	.654**	.697**	-.040	-.254*	.825**	.419**
	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.000	.000	.000	.000	.709	.017	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNZR	Pearson Correlation	.438**	.554**	.751**	-.619**	.545**	.613**	.215*	-.091	.755**	.169
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.044	.398	.000	.115
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNAG	Pearson Correlation	.279**	.224*	-.360**	.011	.440**	.202	.291**	.200	-.008	.480**
	Sig. (2-tailed)	.009	.036	.001	.918	.000	.059	.006	.061	.944	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAL	Pearson Correlation	.020	-.196	.371**	.400**	.605**	.920**	.929**	.045	-.408**	.627**
	Sig. (2-tailed)	.851	.067	.000	.000	.000	.000	.000	.679	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAS	Pearson Correlation	.748**	.249*	.216*	.659**	.783**	.299**	.212*	.455**	.236*	.816**
	Sig. (2-tailed)	.000	.019	.044	.000	.000	.005	.048	.000	.027	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAU	Pearson Correlation	-.363**	-.335**	.194	-.395**	-.419**	-.009	.053	-.269*	-.090	-.480**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.071	.000	.000	.931	.622	.011	.407	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBA	Pearson Correlation	-.059	-.279**	.291**	.454**	.528**	.888**	.888**	-.147	-.546**	.667**
	Sig. (2-tailed)	.587	.009	.006	.000	.000	.000	.000	.171	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBE	Pearson Correlation	.166	-.104	.485**	.549**	.694**	.923**	.888**	.126	-.310**	.727**
	Sig. (2-tailed)	.122	.334	.000	.000	.000	.000	.000	.241	.003	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBI	Pearson Correlation	.111	.253*	-.542**	-.229*	.187	-.092	.122	.160	.073	.181
	Sig. (2-tailed)	.305	.018	.000	.032	.081	.392	.256	.137	.496	.092
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCA	Pearson Correlation	.429**	.392**	-.142	-.066	-.088	-.759**	-.726**	.355**	.701**	-.216*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.188	.541	.415	.000	.000	.001	.000	.044
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCD	Pearson Correlation	.773**	.311**	.303**	.844**	.755**	.268*	.135	.458**	.259*	.826**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.004	.000	.000	.012	.210	.000	.015	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCE	Pearson Correlation	.040	-.347**	.807**	.579**	.268*	.492**	.423**	.017	-.137	.239*
	Sig. (2-tailed)	.710	.001	.000	.000	.012	.000	.000	.872	.203	.025
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCO	Pearson Correlation	1	.525**	.250*	.658**	.790**	-.026	-.032	.807**	.705**	.614**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.019	.000	.000	.810	.770	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNCR	Pearson Correlation	.525**	1	-.190	.077	.290**	-.239*	-.260*	.614**	.670**	.111
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.076	.475	.006	.025	.014	.000	.000	.304
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCS	Pearson Correlation	.250*	-.190	1	.485**	.404**	.549**	.344**	.237*	.127	.234*
	Sig. (2-tailed)	.019	.076	.	.000	.000	.000	.001	.027	.238	.028
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCU	Pearson Correlation	.658**	.077	.485**	1	.759**	.368**	.311**	.398**	.128	.811**
	Sig. (2-tailed)	.000	.475	.000	.	.000	.000	.003	.000	.235	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNFE	Pearson Correlation	.790**	.290**	.404**	.759**	1	.508**	.528**	.645**	.311**	.873**
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.000	.000	.	.000	.000	.000	.003	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNK	Pearson Correlation	-.026	-.239*	.549**	.368**	.508**	1	.828**	-.026	-.432**	.542**
	Sig. (2-tailed)	.810	.025	.000	.000	.000	.	.000	.810	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNLA	Pearson Correlation	-.032	-.260*	.344**	.311**	.528**	.828**	1	-.006	-.372**	.526**
	Sig. (2-tailed)	.770	.014	.001	.003	.000	.000	.	.958	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNLI	Pearson Correlation	.807**	.614**	.237*	.398**	.645**	-.026	-.006	1	.790**	.325**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.027	.000	.000	.810	.958	.	.000	.002
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMG	Pearson Correlation	.705**	.670**	.127	.128	.311**	-.432**	-.372**	.790**	1	-.024
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.238	.235	.003	.000	.000	.000	.	.827
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMN	Pearson Correlation	.614**	.111	.234*	.811**	.873**	.542**	.526**	.325**	-.024	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.304	.028	.000	.000	.000	.000	.002	.827	.
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMO	Pearson Correlation	.448**	.462**	-.182	.374**	.482**	.189	.129	.289**	.070	.576**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.089	.000	.000	.078	.231	.006	.519	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNNA	Pearson Correlation	-.700**	-.411**	-.187	-.313**	-.221*	.388**	.554**	-.549**	-.686**	-.123
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.081	.003	.039	.000	.000	.000	.000	.254
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNNB	Pearson Correlation	-.079	-.402**	.750**	.522**	.273*	.673**	.577**	-.122	-.321**	.294**
	Sig. (2-tailed)	.467	.000	.000	.000	.010	.000	.000	.259	.002	.005
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNNI	Pearson Correlation	.833**	.710**	.023	.320**	.413**	-.435**	-.429**	.722**	.891**	.222*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.835	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.037
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNP	Pearson Correlation	.700**	.225*	.619**	.494**	.715**	.318**	.171	.506**	.488**	.478**
	Sig. (2-tailed)	.000	.035	.000	.000	.000	.003	.111	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNPB	Pearson Correlation	.545**	.110	.231*	.808**	.817**	.566**	.484**	.266*	-.085	.972**
	Sig. (2-tailed)	.000	.306	.030	.000	.000	.000	.000	.012	.433	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNRB	Pearson Correlation	.102	-.268*	.832**	.571**	.467**	.846**	.589**	.049	-.261*	.459**
	Sig. (2-tailed)	.346	.012	.000	.000	.000	.000	.000	.647	.014	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNS	Pearson Correlation	.321**	.272*	-.278*	-.138	-.272*	-.793**	-.721**	.210	.582**	-.328**
	Sig. (2-tailed)	.003	.012	.010	.209	.012	.000	.000	.056	.000	.002
	N	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
LNSB	Pearson Correlation	.442**	-.222*	.741**	.819**	.595**	.545**	.369**	.167	-.038	.667**
	Sig. (2-tailed)	.000	.038	.000	.000	.000	.000	.000	.121	.724	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSC	Pearson Correlation	.826**	.324**	.316**	.760**	.988**	.445**	.448**	.638**	.317**	.898**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSN	Pearson Correlation	-.064	-.413**	.778**	.547**	.289**	.696**	.585**	-.075	-.328**	.320**
	Sig. (2-tailed)	.555	.000	.000	.000	.006	.000	.000	.485	.002	.002
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSR	Pearson Correlation	.255*	.433**	-.261*	-.277**	-.242*	-.684**	-.637**	.283**	.592**	-.484**
	Sig. (2-tailed)	.017	.000	.014	.009	.023	.000	.000	.008	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNTH	Pearson Correlation	-.564**	-.566**	.506**	.063	-.236*	.498**	.448**	-.435**	-.541**	-.164
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.562	.027	.000	.000	.000	.000	.126
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNCO	LNCR	LNCS	LNCU	LNFE	LNK	LNLA	LNLI	LNMG	LNMN
LNTI	Pearson Correlation	.604**	.156	.378**	.682**	.944**	.693**	.671**	.451**	.065	.887**
	Sig. (2-tailed)	.000	.147	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.550	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNTL	Pearson Correlation	.208	.080	-.094	.152	.555**	.574**	.542**	.111	-.220*	.624**
	Sig. (2-tailed)	.052	.461	.385	.157	.000	.000	.000	.305	.039	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNU	Pearson Correlation	.134	.166	-.411**	-.082	.329**	.225*	.336**	.062	-.120	.409**
	Sig. (2-tailed)	.214	.123	.000	.448	.002	.035	.001	.566	.264	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNV	Pearson Correlation	.898**	.361**	.378**	.760**	.960**	.359**	.337**	.734**	.453**	.822**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.001	.001	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNW	Pearson Correlation	-.334**	.119	.295**	.073	-.059	.432**	.298**	-.046	-.261*	-.068
	Sig. (2-tailed)	.001	.269	.005	.498	.585	.000	.005	.672	.014	.531
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNy	Pearson Correlation	.219*	-.097	.557**	.699**	.316**	.244*	.123	.058	-.018	.337**
	Sig. (2-tailed)	.040	.370	.000	.000	.003	.022	.254	.591	.866	.001
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNZN	Pearson Correlation	.556**	.052	.351**	.866**	.813**	.579**	.463**	.284**	-.064	.949**
	Sig. (2-tailed)	.000	.633	.001	.000	.000	.000	.000	.007	.551	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNZR	Pearson Correlation	.627**	.205	.197	.745**	.852**	.435**	.385**	.400**	.081	.901**
	Sig. (2-tailed)	.000	.055	.066	.000	.000	.000	.000	.000	.456	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNAG	Pearson Correlation	.647**	.035	-.430**	.113	.194	.447**	-.196	-.164	-.052	.495**
	Sig. (2-tailed)	.000	.743	.000	.295	.069	.000	.067	.137	.632	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNAL	Pearson Correlation	.228*	.533**	.591**	-.413**	.261*	.625**	.686**	-.762**	.428**	.542**
	Sig. (2-tailed)	.032	.000	.000	.000	.014	.000	.000	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNAS	Pearson Correlation	.741**	-.504**	-.047	.463**	.639**	.771**	.232*	-.035	.624**	.835**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.664	.000	.000	.000	.030	.749	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNAU	Pearson Correlation	-.599**	.173	.200	-.289**	-.204	-.520**	.074	-.122	-.153	-.472**
	Sig. (2-tailed)	.000	.106	.062	.006	.057	.000	.493	.270	.154	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNBA	Pearson Correlation	.267*	.540**	.605**	-.484**	.155	.674**	.667**	-.781**	.478**	.478**
	Sig. (2-tailed)	.012	.000	.000	.000	.148	.000	.000	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNBE	Pearson Correlation	.382**	.303**	.610**	-.270*	.361**	.722**	.751**	-.717**	.610**	.637**
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.000	.011	.001	.000	.000	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNBI	Pearson Correlation	.533**	.105	-.636**	.099	-.016	.155	-.510**	.035	-.355**	.232*
	Sig. (2-tailed)	.000	.331	.000	.356	.879	.150	.000	.752	.001	.029
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNCA	Pearson Correlation	.019	-.698**	-.543**	.735**	.222*	-.252*	-.546**	.973**	-.137	-.032
	Sig. (2-tailed)	.861	.000	.000	.000	.037	.018	.000	.000	.202	.765
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNCD	Pearson Correlation	.645**	-.543**	.157	.529**	.545**	.850**	.353**	.008	.679**	.805**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.145	.000	.000	.000	.001	.944	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNCE	Pearson Correlation	-.345**	.110	.951**	-.194	.235*	.250*	.822**	-.356**	.680**	.175
	Sig. (2-tailed)	.001	.307	.000	.070	.027	.019	.000	.001	.000	.103
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNCO	Pearson Correlation	.448**	-.700**	-.079	.833**	.700**	.545**	.102	.321**	.442**	.826**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.467	.000	.000	.000	.346	.003	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNCR	Pearson Correlation	.462**	-.411**	-.402**	.710**	.225*	.110	-.268*	.272*	-.222*	.324**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.035	.306	.012	.012	.038	.002
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNCS	Pearson Correlation	-.182	-.187	.750**	.023	.619**	.231*	.832**	-.278*	.741**	.316**
	Sig. (2-tailed)	.089	.081	.000	.835	.000	.030	.000	.010	.000	.003
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNCU	Pearson Correlation	.374**	-.313**	.522**	.320**	.494**	.808**	.571**	-.138	.819**	.760**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.002	.000	.000	.000	.209	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNFE	Pearson Correlation	.482**	-.221*	.273*	.413**	.715**	.817**	.467**	-.272*	.595**	.988**
	Sig. (2-tailed)	.000	.039	.010	.000	.000	.000	.000	.012	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNK	Pearson Correlation	.189	.388**	.673**	-.435**	.318**	.566**	.846**	-.793**	.545**	.445**
	Sig. (2-tailed)	.078	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNLA	Pearson Correlation	.129	.554**	.577**	-.429**	.171	.484**	.589**	-.721**	.369**	.448**
	Sig. (2-tailed)	.231	.000	.000	.000	.111	.000	.000	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNLI	Pearson Correlation	.289**	-.549**	-.122	.722**	.506**	.266*	.049	.210	.167	.638**
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.259	.000	.000	.012	.647	.056	.121	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNMG	Pearson Correlation	.070	-.686**	-.321**	.891**	.488**	-.085	-.261*	.582**	-.038	.317**
	Sig. (2-tailed)	.519	.000	.002	.000	.000	.433	.014	.000	.724	.003
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNMN	Pearson Correlation	.576**	-.123	.294**	.222*	.478**	.972**	.459**	-.328**	.667**	.898**
	Sig. (2-tailed)	.000	.254	.005	.037	.000	.000	.000	.002	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNMO	Pearson Correlation	1	-.302**	-.292**	.292**	.209	.607**	-.041	-.035	.222*	.545**
	Sig. (2-tailed)	.	.004	.006	.006	.051	.000	.705	.749	.038	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNNA	Pearson Correlation	-.302**	1	.302**	-.805**	-.422**	-.092	.120	-.621**	-.314**	-.282**
	Sig. (2-tailed)	.004	.	.004	.000	.000	.392	.264	.000	.003	.008
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemical Samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNNB	Pearson Correlation	-.292**	.302**	1	-.364**	.216*	.315**	.896**	-.540**	.663**	.181
	Sig. (2-tailed)	.006	.004	.	.000	.043	.003	.000	.000	.000	.091
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNNI	Pearson Correlation	.292**	-.805**	-.364**	1	.504**	.173	-.259*	.643**	.103	.467**
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000	.	.000	.107	.015	.000	.339	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNP	Pearson Correlation	.209	-.422**	.216*	.504**	1	.430**	.432**	.022	.572**	.702**
	Sig. (2-tailed)	.051	.000	.043	.000	.	.000	.000	.842	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNPB	Pearson Correlation	.607**	-.092	.315**	.173	.430**	1	.487**	-.350**	.652**	.846**
	Sig. (2-tailed)	.000	.392	.003	.107	.000	.	.000	.001	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNRB	Pearson Correlation	-.041	.120	.896**	-.259*	.432**	.487**	1	-.608**	.767**	.395**
	Sig. (2-tailed)	.705	.264	.000	.015	.000	.000	.	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNS	Pearson Correlation	-.035	-.621**	-.540**	.643**	.022	-.350**	-.608**	1	-.246*	-.210
	Sig. (2-tailed)	.749	.000	.000	.000	.842	.001	.000	.	.024	.055
	N	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
LNSB	Pearson Correlation	.222*	-.314**	.663**	.103	.572**	.652**	.767**	-.246*	1	.576**
	Sig. (2-tailed)	.038	.003	.000	.339	.000	.000	.000	.024	.	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNSC	Pearson Correlation	.545**	-.282**	.181	.467**	.702**	.846**	.395**	-.210	.576**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.091	.000	.000	.000	.000	.055	.000	.
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNSN	Pearson Correlation	-.201	.219*	.960**	-.345**	.199	.346**	.902**	-.551**	.721**	.203
	Sig. (2-tailed)	.060	.041	.000	.001	.063	.001	.000	.000	.000	.058
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNSR	Pearson Correlation	-.124	-.440**	-.473**	.530**	.030	-.522**	-.518**	.718**	-.432**	-.214*
	Sig. (2-tailed)	.250	.000	.000	.000	.779	.000	.000	.000	.000	.046
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNTH	Pearson Correlation	-.468**	.531**	.824**	-.684**	-.226*	-.119	.630**	-.519**	.286**	-.337**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.034	.268	.000	.000	.007	.001
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemical Samples

Correlations

		LNMO	LNNA	LNNB	LNNI	LNP	LNPB	LNRB	LNS	LNSB	LNSC
LNTI	Pearson Correlation	.455**	.019	.375**	.174	.644**	.847**	.571**	-.458**	.580**	.930**
	Sig. (2-tailed)	.000	.860	.000	.106	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNTL	Pearson Correlation	.637**	.169	-.108	-.091	.288**	.613**	.178	-.437**	.182	.583**
	Sig. (2-tailed)	.000	.116	.317	.398	.007	.000	.097	.000	.091	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNU	Pearson Correlation	.680**	.116	-.454**	-.015	.082	.374**	-.240*	-.175	-.104	.376**
	Sig. (2-tailed)	.000	.280	.000	.891	.445	.000	.024	.111	.336	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNV	Pearson Correlation	.465**	-.407**	.177	.582**	.759**	.760**	.386**	-.091	.583**	.971**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.099	.000	.000	.000	.000	.410	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNW	Pearson Correlation	.024	.333**	.512**	-.380**	-.228*	.011	.475**	-.539**	.125	-.138
	Sig. (2-tailed)	.826	.002	.000	.000	.033	.921	.000	.000	.247	.201
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNy	Pearson Correlation	-.179	-.050	.741**	.070	.244*	.378**	.622**	-.150	.606**	.275**
	Sig. (2-tailed)	.096	.645	.000	.514	.022	.000	.000	.174	.000	.009
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNZN	Pearson Correlation	.435**	-.110	.465**	.179	.462**	.963**	.606**	-.359**	.726**	.830**
	Sig. (2-tailed)	.000	.307	.000	.095	.000	.000	.000	.001	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88
LNZR	Pearson Correlation	.543**	-.136	.201	.275**	.541**	.873**	.370**	-.253*	.537**	.875**
	Sig. (2-tailed)	.000	.207	.060	.010	.000	.000	.000	.020	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	84	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNv	LNw	LNy
LNAG	Pearson Correlation	-.380**	-.265*	-.582**	.504**	.904**	.952**	.407**	-.295**	-.503**
	Sig. (2-tailed)	.000	.013	.000	.000	.000	.000	.000	.005	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAL	Pearson Correlation	.594**	-.695**	.406**	.780**	.629**	.350**	.428**	.365**	.212*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.048
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAS	Pearson Correlation	.036	-.211*	-.472**	.715**	.631**	.528**	.809**	-.261*	.046
	Sig. (2-tailed)	.740	.048	.000	.000	.000	.000	.000	.014	.670
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNAU	Pearson Correlation	.166	.128	.410**	-.375**	-.337**	-.346**	-.388**	-.075	-.131
	Sig. (2-tailed)	.122	.234	.000	.000	.001	.001	.000	.486	.222
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBA	Pearson Correlation	.602**	-.755**	.432**	.706**	.607**	.345**	.339**	.346**	.261*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.001	.014
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBE	Pearson Correlation	.649**	-.695**	.360**	.814**	.626**	.342**	.528**	.404**	.267*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.000	.001	.000	.000	.012
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNBI	Pearson Correlation	-.584**	-.111	-.616**	.213*	.683**	.886**	.150	-.305**	-.642**
	Sig. (2-tailed)	.000	.302	.000	.047	.000	.000	.162	.004	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCA	Pearson Correlation	-.539**	.655**	-.601**	-.320**	-.378**	-.166	.069	-.459**	-.081
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	.000	.122	.522	.000	.455
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCD	Pearson Correlation	.211*	-.177	-.295**	.651**	.335**	.178	.795**	-.113	.390**
	Sig. (2-tailed)	.049	.099	.005	.000	.001	.096	.000	.293	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCE	Pearson Correlation	.926**	-.344**	.764**	.280**	-.300**	-.606**	.203	.457**	.821**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.008	.004	.000	.057	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCO	Pearson Correlation	-.064	.255*	-.564**	.604**	.208	.134	.898**	-.334**	.219*
	Sig. (2-tailed)	.555	.017	.000	.000	.052	.214	.000	.001	.040
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNv	LNW	LNy
LNCr	Pearson Correlation	-.413**	.433**	-.566**	.156	.080	.166	.361**	.119	-.097
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.147	.461	.123	.001	.269	.370
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCS	Pearson Correlation	.778**	-.261*	.506**	.378**	-.094	-.411**	.378**	.295**	.557**
	Sig. (2-tailed)	.000	.014	.000	.000	.385	.000	.000	.005	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNCU	Pearson Correlation	.547**	-.277**	.063	.682**	.152	-.082	.760**	.073	.699**
	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.562	.000	.157	.448	.000	.498	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNFE	Pearson Correlation	.289**	-.242*	-.236*	.944**	.555**	.329**	.960**	-.059	.316**
	Sig. (2-tailed)	.006	.023	.027	.000	.000	.002	.000	.585	.003
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNK	Pearson Correlation	.698**	-.684**	.498**	.693**	.574**	.225*	.359**	.432**	.244*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.035	.001	.000	.022
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNLA	Pearson Correlation	.585**	-.637**	.448**	.671**	.542**	.336**	.337**	.298**	.123
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.005	.254
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNLI	Pearson Correlation	-.075	.283**	-.435**	.451**	.111	.062	.734**	-.046	.058
	Sig. (2-tailed)	.485	.008	.000	.000	.305	.566	.000	.672	.591
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMG	Pearson Correlation	-.328**	.592**	-.541**	.065	-.220*	-.120	.453**	-.261*	-.018
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.550	.039	.264	.000	.014	.866
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMN	Pearson Correlation	.320**	-.484**	-.164	.887**	.624**	.409**	.822**	-.068	.337**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.126	.000	.000	.000	.000	.531	.001
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNMO	Pearson Correlation	-.201	-.124	-.468**	.455**	.637**	.680**	.465**	.024	-.179
	Sig. (2-tailed)	.060	.250	.000	.000	.000	.000	.000	.826	.096
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNNA	Pearson Correlation	.219*	-.440**	.531**	.019	.169	.116	-.407**	.333**	-.050
	Sig. (2-tailed)	.041	.000	.000	.860	.116	.280	.000	.002	.645
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNv	LNW	LNy
LNNB	Pearson Correlation	.960**	-.473**	.824**	.375**	-.108	-.454**	.177	.512**	.741**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.317	.000	.099	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNNI	Pearson Correlation	-.345**	.530**	-.684**	.174	-.091	-.015	.582**	-.380**	.070
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.106	.398	.891	.000	.000	.514
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNP	Pearson Correlation	.199	.030	-.226*	.644**	.288**	.082	.759**	-.228*	.244*
	Sig. (2-tailed)	.063	.779	.034	.000	.007	.445	.000	.033	.022
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNPB	Pearson Correlation	.346**	-.522**	-.119	.847**	.613**	.374**	.760**	.011	.378**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.268	.000	.000	.000	.000	.921	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNRB	Pearson Correlation	.902**	-.518**	.630**	.571**	.178	-.240*	.386**	.475**	.622**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.097	.024	.000	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNS	Pearson Correlation	-.551**	.718**	-.519**	-.458**	-.437**	-.175	-.091	-.539**	-.150
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.111	.410	.000	.174
	N	84	84	84	84	84	84	84	84	84
LNSB	Pearson Correlation	.721**	-.432**	.286**	.580**	.182	-.104	.583**	.125	.606**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.007	.000	.091	.336	.000	.247	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSC	Pearson Correlation	.203	-.214*	-.337**	.930**	.583**	.376**	.971**	-.138	.275**
	Sig. (2-tailed)	.058	.046	.001	.000	.000	.000	.000	.201	.009
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSN	Pearson Correlation	1	-.545**	.804**	.373**	-.055	-.399**	.196	.521**	.685**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.609	.000	.067	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNSR	Pearson Correlation	-.545**	1	-.426**	-.410**	-.469**	-.281**	-.089	-.308**	-.138
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.008	.408	.004	.199
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNTH	Pearson Correlation	.804**	-.426**	1	-.095	-.307**	-.493**	-.353**	.608**	.447**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.378	.004	.000	.001	.000	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNSN	LNSR	LNTH	LNTI	LNTL	LNU	LNV	LNW	LNy
LNTI	Pearson Correlation	.373**	-.410**	-.095	1	.686**	.407**	.873**	.026	.282**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.378	.	.000	.000	.000	.808	.008
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNTL	Pearson Correlation	-.055	-.469**	-.307**	.686**	1	.886**	.467**	-.091	-.313**
	Sig. (2-tailed)	.609	.000	.004	.000	.	.000	.000	.399	.003
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNU	Pearson Correlation	-.399**	-.281**	-.493**	.407**	.886**	1	.262*	-.243*	-.583**
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.000	.000	.000	.	.014	.022	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNV	Pearson Correlation	.196	-.089	-.353**	.873**	.467**	.262*	1	-.191	.286**
	Sig. (2-tailed)	.067	.408	.001	.000	.000	.014	.	.074	.007
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNW	Pearson Correlation	.521**	-.308**	.608**	.026	-.091	-.243*	-.191	1	.336**
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.000	.808	.399	.022	.074	.	.001
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNy	Pearson Correlation	.685**	-.138	.447**	.282**	-.313**	-.583**	.286**	.336**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.199	.000	.008	.003	.000	.007	.001	.
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNZN	Pearson Correlation	.469**	-.487**	-.010	.838**	.485**	.184	.776**	.039	.546**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.928	.000	.000	.086	.000	.718	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
LNZR	Pearson Correlation	.190	-.367**	-.253*	.853**	.546**	.359**	.801**	-.051	.364**
	Sig. (2-tailed)	.077	.000	.017	.000	.000	.001	.000	.639	.000
	N	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNAG	Pearson Correlation	.288**	.438**
	Sig. (2-tailed)	.007	.000
	N	88	88
LNAL	Pearson Correlation	.609**	.554**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNAS	Pearson Correlation	.694**	.751**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNAU	Pearson Correlation	-.425**	-.619**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNBA	Pearson Correlation	.654**	.545**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNBE	Pearson Correlation	.697**	.613**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNBI	Pearson Correlation	-.040	.215*
	Sig. (2-tailed)	.709	.044
	N	88	88
LNCA	Pearson Correlation	-.254*	-.091
	Sig. (2-tailed)	.017	.398
	N	88	88
LNCD	Pearson Correlation	.825**	.755**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNCE	Pearson Correlation	.419**	.169
	Sig. (2-tailed)	.000	.115
	N	88	88
LNCO	Pearson Correlation	.556**	.627**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNCR	Pearson Correlation	.052	.205
	Sig. (2-tailed)	.633	.055
	N	88	88
LNCS	Pearson Correlation	.351**	.197
	Sig. (2-tailed)	.001	.066
	N	88	88
LNCU	Pearson Correlation	.866**	.745**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNFE	Pearson Correlation	.813**	.852**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNK	Pearson Correlation	.579**	.435**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNLA	Pearson Correlation	.463**	.385**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNLI	Pearson Correlation	.284**	.400**
	Sig. (2-tailed)	.007	.000
	N	88	88
LNMG	Pearson Correlation	-.064	.081
	Sig. (2-tailed)	.551	.456
	N	88	88
LNMN	Pearson Correlation	.949**	.901**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNMO	Pearson Correlation	.435**	.543**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNNA	Pearson Correlation	-.110	-.136
	Sig. (2-tailed)	.307	.207
	N	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNNB	Pearson Correlation	.465**	.201
	Sig. (2-tailed)	.000	.060
	N	88	88
LNNI	Pearson Correlation	.179	.275**
	Sig. (2-tailed)	.095	.010
	N	88	88
LNP	Pearson Correlation	.462**	.541**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNPB	Pearson Correlation	.963**	.873**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNRB	Pearson Correlation	.606**	.370**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNS	Pearson Correlation	-.359**	-.253*
	Sig. (2-tailed)	.001	.020
	N	84	84
LNSB	Pearson Correlation	.726**	.537**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNSC	Pearson Correlation	.830**	.875**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNSN	Pearson Correlation	.469**	.190
	Sig. (2-tailed)	.000	.077
	N	88	88
LNSR	Pearson Correlation	-.487**	-.367**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNTN	Pearson Correlation	-.010	-.253*
	Sig. (2-tailed)	.928	.017
	N	88	88

Table (2-4): Pearson Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

		LNZN	LNZR
LNTI	Pearson Correlation	.838**	.853**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNTL	Pearson Correlation	.485**	.546**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNU	Pearson Correlation	.184	.359**
	Sig. (2-tailed)	.086	.001
	N	88	88
LNV	Pearson Correlation	.776**	.801**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNW	Pearson Correlation	.039	-.051
	Sig. (2-tailed)	.718	.639
	N	88	88
LNY	Pearson Correlation	.546**	.364**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	88	88
LNZN	Pearson Correlation	1	.860**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	88	88
LNZR	Pearson Correlation	.860**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	88	88

** . 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 Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	1.000	.449**	.767**	-.427**	.420**	.539**	.288**	-.057
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.006	.598
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AL	Correlation Coefficient	.449**	1.000	.427**	-.285**	.905**	.938**	-.024	-.618**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.007	.000	.000	.826	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AS	Correlation Coefficient	.767**	.427**	1.000	-.502**	.446**	.553**	.030	.105
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.781	.332
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AU	Correlation Coefficient	-.427**	-.285**	-.502**	1.000	-.329**	-.303**	-.352**	-.106
		Sig. (2-tailed)	.000	.007	.000	.	.002	.004	.001	.328
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BA	Correlation Coefficient	.420**	.905**	.446**	-.329**	1.000	.891**	-.092	-.701**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	.	.000	.396	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BE	Correlation Coefficient	.539**	.938**	.553**	-.303**	.891**	1.000	-.050	-.540**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.004	.000	.	.642	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BI	Correlation Coefficient	.288**	-.024	.030	-.352**	-.092	-.050	1.000	.285**
		Sig. (2-tailed)	.006	.826	.781	.001	.396	.642	.	.007
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CA	Correlation Coefficient	-.057	-.618**	.105	-.106	-.701**	-.540**	.285**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.598	.000	.332	.328	.000	.000	.007	.
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CD	Correlation Coefficient	.594**	.370**	.856**	-.554**	.457**	.479**	-.103	.095
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.337	.378
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CE	Correlation Coefficient	.201	.577**	.148	.126	.499**	.608**	-.310**	-.417**
		Sig. (2-tailed)	.061	.000	.169	.242	.000	.000	.003	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CO	Correlation Coefficient	.541**	.251*	.791**	-.313**	.201	.299**	-.086	.281**
		Sig. (2-tailed)	.000	.019	.000	.003	.060	.005	.423	.008
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	.179	.016	.294**	-.267*	-.032	.020	.044	.280**
		Sig. (2-tailed)	.094	.883	.005	.012	.767	.852	.682	.008
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CS	Correlation Coefficient	.169	.375**	.171	.271*	.230*	.471**	-.265*	-.141
		Sig. (2-tailed)	.115	.000	.110	.011	.031	.000	.013	.189
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CU	Correlation Coefficient	.585**	.461**	.804**	-.504**	.527**	.558**	-.089	.029
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.408	.792
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	FE	Correlation Coefficient	.759**	.677**	.814**	-.443**	.598**	.702**	.101	-.070
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.349	.517
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	K	Correlation Coefficient	.280**	.809**	.273*	-.004	.766**	.837**	-.324**	-.666**
		Sig. (2-tailed)	.008	.000	.010	.968	.000	.000	.002	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	LA	Correlation Coefficient	.346**	.791**	.228*	.044	.718**	.751**	.103	-.561**
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.033	.682	.000	.000	.338	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	LI	Correlation Coefficient	.531**	.313**	.641**	-.283**	.188	.319**	.078	.251*
		Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.008	.080	.002	.472	.018
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MG	Correlation Coefficient	.231*	-.199	.313**	-.091	-.337**	-.185	.063	.630**
		Sig. (2-tailed)	.030	.063	.003	.398	.001	.084	.561	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MN	Correlation Coefficient	.757**	.626**	.858**	-.554**	.664**	.689**	.034	-.120
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.753	.264
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MO	Correlation Coefficient	.515**	.388**	.731**	-.557**	.474**	.514**	.088	-.019
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.414	.861
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	NA	Correlation Coefficient	-.271*	.226*	-.608**	.150	.233*	.052	.217*	-.596**
		Sig. (2-tailed)	.011	.035	.000	.164	.029	.630	.042	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.163	.627**	.084	.204	.571**	.626**	-.425**	-.597**
		Sig. (2-tailed)	.128	.000	.437	.056	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	NI	Correlation Coefficient	.254*	-.211*	.471**	-.205	-.277**	-.170	-.028	.630**
		Sig. (2-tailed)	.017	.049	.000	.056	.009	.114	.797	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	P	Correlation Coefficient	.625**	.419**	.679**	-.225*	.262*	.454**	.007	.150
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.035	.014	.000	.947	.162
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	PB	Correlation Coefficient	.690**	.610**	.807**	-.604**	.684**	.678**	-.005	-.166
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.964	.122
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	RB	Correlation Coefficient	.204	.663**	.199	.046	.612**	.711**	-.460**	-.548**
		Sig. (2-tailed)	.056	.000	.064	.670	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	S	Correlation Coefficient	.017	-.571**	.214*	-.142	-.638**	-.473**	.242*	.984**
		Sig. (2-tailed)	.873	.000	.045	.188	.000	.000	.023	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SB	Correlation Coefficient	.579**	.465**	.689**	-.259*	.449**	.604**	-.179	-.034
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.015	.000	.000	.096	.751
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SC	Correlation Coefficient	.773**	.630**	.868**	-.502**	.575**	.656**	.088	-.031
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.413	.777
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SN	Correlation Coefficient	.136	.626**	.134	.146	.581**	.678**	-.332**	-.555**
		Sig. (2-tailed)	.206	.000	.214	.174	.000	.000	.002	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SR	Correlation Coefficient	-.354**	-.531**	-.206	.220*	-.620**	-.580**	-.139	.573**
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.054	.040	.000	.000	.197	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	TH	Correlation Coefficient	-.360**	.238*	-.522**	.455**	.262*	.231*	-.261*	-.623**
		Sig. (2-tailed)	.001	.026	.000	.000	.014	.031	.014	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			AG	AL	AS	AU	BA	BE	BI	CA
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.805**	.755**	.764**	-.420**	.661**	.751**	.103	-.209
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.339	.050
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	TL	Correlation Coefficient	.798**	.738**	.704**	-.418**	.702**	.782**	.159	-.358**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.138	.001
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	U	Correlation Coefficient	.695**	.708**	.555**	-.328**	.674**	.766**	.320**	-.337**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.002	.001
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	V	Correlation Coefficient	.723**	.543**	.841**	-.408**	.472**	.564**	.008	.022
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.938	.836
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	W	Correlation Coefficient	-.121	.271*	-.271*	.099	.300**	.354**	-.063	-.449**
		Sig. (2-tailed)	.262	.011	.011	.360	.005	.001	.559	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	Y	Correlation Coefficient	.170	.437**	.319**	-.336**	.430**	.430**	-.339**	-.120
		Sig. (2-tailed)	.114	.000	.002	.001	.000	.000	.001	.267
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	ZN	Correlation Coefficient	.630**	.559**	.754**	-.507**	.623**	.619**	-.134	-.146
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.215	.175
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	ZR	Correlation Coefficient	.668**	.638**	.756**	-.611**	.622**	.641**	.093	-.064
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.390	.551
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.594**	.201	.541**	.179	.169	.585**	.759**	.280**
		Sig. (2-tailed)	.000	.061	.000	.094	.115	.000	.000	.008
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AL	Correlation Coefficient	.370**	.577**	.251*	.016	.375**	.461**	.677**	.809**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.019	.883	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AS	Correlation Coefficient	.856**	.148	.791**	.294**	.171	.804**	.814**	.273*
		Sig. (2-tailed)	.000	.169	.000	.005	.110	.000	.000	.010
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AU	Correlation Coefficient	-.554**	.126	-.313**	-.267*	.271*	-.504**	-.443**	-.004
		Sig. (2-tailed)	.000	.242	.003	.012	.011	.000	.000	.968
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BA	Correlation Coefficient	.457**	.499**	.201	-.032	.230*	.527**	.598**	.766**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.060	.767	.031	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BE	Correlation Coefficient	.479**	.608**	.299**	.020	.471**	.558**	.702**	.837**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.005	.852	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BI	Correlation Coefficient	-.103	-.310**	-.086	.044	-.265*	-.089	.101	-.324**
		Sig. (2-tailed)	.337	.003	.423	.682	.013	.408	.349	.002
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CA	Correlation Coefficient	.095	-.417**	.281**	.280**	-.141	.029	-.070	-.666**
		Sig. (2-tailed)	.378	.000	.008	.008	.189	.792	.517	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CD	Correlation Coefficient	1.000	.178	.739**	.358**	.101	.886**	.733**	.198
		Sig. (2-tailed)	.	.097	.000	.001	.347	.000	.000	.065
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CE	Correlation Coefficient	.178	1.000	.119	-.353**	.794**	.424**	.422**	.601**
		Sig. (2-tailed)	.097	.	.271	.001	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CO	Correlation Coefficient	.739**	.119	1.000	.528**	.173	.749**	.797**	.035
		Sig. (2-tailed)	.000	.271	.	.000	.107	.000	.000	.745
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	.358**	-.353**	.528**	1.000	-.232*	.179	.301**	-.156
		Sig. (2-tailed)	.001	.001	.000	.	.030	.095	.004	.145
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CS	Correlation Coefficient	.101	.794**	.173	-.232*	1.000	.296**	.357**	.593**
		Sig. (2-tailed)	.347	.000	.107	.030	.	.005	.001	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CU	Correlation Coefficient	.886**	.424**	.749**	.179	.296**	1.000	.821**	.261*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.095	.005	.	.000	.014
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	FE	Correlation Coefficient	.733**	.422**	.797**	.301**	.357**	.821**	1.000	.409**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.004	.001	.000	.	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	K	Correlation Coefficient	.198	.601**	.035	-.156	.593**	.261*	.409**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.065	.000	.745	.145	.000	.014	.000	.
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	LA	Correlation Coefficient	.101	.593**	.075	-.178	.329**	.231*	.477**	.595**
		Sig. (2-tailed)	.347	.000	.486	.097	.002	.030	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	LI	Correlation Coefficient	.559**	.153	.849**	.592**	.276**	.618**	.803**	.090
		Sig. (2-tailed)	.000	.155	.000	.000	.009	.000	.000	.404
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MG	Correlation Coefficient	.336**	-.111	.648**	.659**	.083	.258*	.368**	-.344**
		Sig. (2-tailed)	.001	.305	.000	.000	.441	.015	.000	.001
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MN	Correlation Coefficient	.857**	.367**	.662**	.186	.167	.881**	.871**	.373**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.083	.120	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MO	Correlation Coefficient	.698**	-.154	.483**	.515**	-.099	.515**	.494**	.287**
		Sig. (2-tailed)	.000	.151	.000	.000	.360	.000	.000	.007
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	NA	Correlation Coefficient	-.622**	.036	-.667**	-.362**	-.210	-.497**	-.336**	.164
		Sig. (2-tailed)	.000	.739	.000	.001	.050	.000	.001	.126
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.126	.934**	.054	-.343**	.680**	.335**	.354**	.666**
		Sig. (2-tailed)	.240	.000	.620	.001	.000	.001	.001	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	NI	Correlation Coefficient	.545**	-.184	.723**	.684**	-.045	.406**	.396**	-.375**
		Sig. (2-tailed)	.000	.086	.000	.000	.678	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	P	Correlation Coefficient	.553**	.375**	.730**	.260*	.544**	.619**	.782**	.318**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.014	.000	.000	.000	.003
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	PB	Correlation Coefficient	.898**	.319**	.578**	.190	.139	.860**	.793**	.407**
		Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.076	.197	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	RB	Correlation Coefficient	.219*	.834**	.087	-.257*	.798**	.385**	.402**	.856**
		Sig. (2-tailed)	.040	.000	.419	.016	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	S	Correlation Coefficient	.215*	-.381**	.375**	.319**	-.106	.130	.013	-.619**
		Sig. (2-tailed)	.044	.000	.000	.002	.324	.226	.905	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SB	Correlation Coefficient	.666**	.661**	.543**	-.127	.640**	.821**	.711**	.455**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.238	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SC	Correlation Coefficient	.799**	.336**	.825**	.329**	.254*	.846**	.986**	.349**
		Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.002	.017	.000	.000	.001
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SN	Correlation Coefficient	.175	.892**	-.012	-.401**	.716**	.369**	.331**	.687**
		Sig. (2-tailed)	.103	.000	.912	.000	.000	.000	.002	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SR	Correlation Coefficient	-.191	-.431**	.194	.399**	-.304**	-.236*	-.216*	-.560**
		Sig. (2-tailed)	.075	.000	.069	.000	.004	.027	.043	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	TH	Correlation Coefficient	-.501**	.531**	-.642**	-.582**	.402**	-.327**	-.375**	.467**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			CD	CE	CO	CR	CS	CU	FE	K
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.660**	.459**	.671**	.210*	.360**	.748**	.957**	.499**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.049	.001	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	TL	Correlation Coefficient	.528**	.253*	.376**	.079	.240*	.502**	.731**	.658**
		Sig. (2-tailed)	.000	.017	.000	.466	.024	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	U	Correlation Coefficient	.358**	.254*	.215*	.056	.187	.344**	.555**	.579**
		Sig. (2-tailed)	.001	.017	.044	.603	.081	.001	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	V	Correlation Coefficient	.771**	.335**	.887**	.362**	.300**	.836**	.955**	.297**
		Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.001	.004	.000	.000	.005
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	W	Correlation Coefficient	-.213*	.393**	-.303**	.011	.353**	-.061	-.078	.426**
		Sig. (2-tailed)	.046	.000	.004	.920	.001	.572	.468	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	Y	Correlation Coefficient	.553**	.615**	.382**	.057	.386**	.703**	.538**	.304**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.598	.000	.000	.000	.004
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	ZN	Correlation Coefficient	.881**	.425**	.605**	.123	.236*	.914**	.788**	.389**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.255	.027	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	ZR	Correlation Coefficient	.770**	.338**	.648**	.245*	.161	.840**	.857**	.327**
		Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.021	.134	.000	.000	.002
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.346**	.531**	.231*	.757**	.515**	-.271*	.163	.254*
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.030	.000	.000	.011	.128	.017
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AL	Correlation Coefficient	.791**	.313**	-.199	.626**	.388**	.226*	.627**	-.211*
		Sig. (2-tailed)	.000	.003	.063	.000	.000	.035	.000	.049
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AS	Correlation Coefficient	.228*	.641**	.313**	.858**	.731**	-.608**	.084	.471**
		Sig. (2-tailed)	.033	.000	.003	.000	.000	.000	.437	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AU	Correlation Coefficient	.044	-.283**	-.091	-.554**	-.557**	.150	.204	-.205
		Sig. (2-tailed)	.682	.008	.398	.000	.000	.164	.056	.056
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BA	Correlation Coefficient	.718**	.188	-.337**	.664**	.474**	.233*	.571**	-.277**
		Sig. (2-tailed)	.000	.080	.001	.000	.000	.029	.000	.009
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BE	Correlation Coefficient	.751**	.319**	-.185	.689**	.514**	.052	.626**	-.170
		Sig. (2-tailed)	.000	.002	.084	.000	.000	.630	.000	.114
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BI	Correlation Coefficient	.103	.078	.063	.034	.088	.217*	-.425**	-.028
		Sig. (2-tailed)	.338	.472	.561	.753	.414	.042	.000	.797
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CA	Correlation Coefficient	-.561**	.251*	.630**	-.120	-.019	-.596**	-.597**	.630**
		Sig. (2-tailed)	.000	.018	.000	.264	.861	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CD	Correlation Coefficient	.101	.559**	.336**	.857**	.698**	-.622**	.126	.545**
		Sig. (2-tailed)	.347	.000	.001	.000	.000	.000	.240	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CE	Correlation Coefficient	.593**	.153	-.111	.367**	-.154	.036	.934**	-.184
		Sig. (2-tailed)	.000	.155	.305	.000	.151	.739	.000	.086
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CO	Correlation Coefficient	.075	.849**	.648**	.662**	.483**	-.667**	.054	.723**
		Sig. (2-tailed)	.486	.000	.000	.000	.000	.000	.620	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	-.178	.592**	.659**	.186	.515**	-.362**	-.343**	.684**
		Sig. (2-tailed)	.097	.000	.000	.083	.000	.001	.001	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CS	Correlation Coefficient	.329**	.276**	.083	.167	-.099	-.210	.680**	-.045
		Sig. (2-tailed)	.002	.009	.441	.120	.360	.050	.000	.678
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CU	Correlation Coefficient	.231*	.618**	.258*	.881**	.515**	-.497**	.335**	.406**
		Sig. (2-tailed)	.030	.000	.015	.000	.000	.000	.001	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	FE	Correlation Coefficient	.477**	.803**	.368**	.871**	.494**	-.336**	.354**	.396**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	K	Correlation Coefficient	.595**	.090	-.344**	.373**	.287**	.164	.666**	-.375**
		Sig. (2-tailed)	.000	.404	.001	.000	.007	.126	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	LA	Correlation Coefficient	1.000	.102	-.258*	.441**	.136	.365**	.628**	-.316**
		Sig. (2-tailed)	.	.347	.015	.000	.207	.000	.000	.003
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	LI	Correlation Coefficient	.102	1.000	.725**	.547**	.351**	-.534**	.060	.698**
		Sig. (2-tailed)	.347	.	.000	.000	.001	.000	.579	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MG	Correlation Coefficient	-.258*	.725**	1.000	.180	.080	-.641**	-.213*	.899**
		Sig. (2-tailed)	.015	.000	.	.093	.456	.000	.047	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MN	Correlation Coefficient	.441**	.547**	.180	1.000	.602**	-.333**	.311**	.312**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.093	.	.000	.002	.003	.003
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MO	Correlation Coefficient	.136	.351**	.080	.602**	1.000	-.367**	-.167	.257*
		Sig. (2-tailed)	.207	.001	.456	.000	.	.000	.120	.016
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	NA	Correlation Coefficient	.365**	-.534**	-.641**	-.333**	-.367**	1.000	.172	-.776**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	.000	.	.110	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.628**	.060	-.213*	.311**	-.167	.172	1.000	-.274**
		Sig. (2-tailed)	.000	.579	.047	.003	.120	.110	.	.010
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	NI	Correlation Coefficient	-.316**	.698**	.899**	.312**	.257*	-.776**	-.274**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.003	.016	.000	.010	.
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	P	Correlation Coefficient	.228*	.756**	.533**	.585**	.296**	-.462**	.294**	.480**
		Sig. (2-tailed)	.033	.000	.000	.000	.005	.000	.005	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	PB	Correlation Coefficient	.353**	.456**	.103	.959**	.673**	-.315**	.280**	.263*
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.341	.000	.000	.003	.008	.013
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	RB	Correlation Coefficient	.446**	.135	-.231*	.340**	.056	.037	.843**	-.275**
		Sig. (2-tailed)	.000	.209	.031	.001	.604	.729	.000	.009
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	S	Correlation Coefficient	-.539**	.311**	.669**	-.025	.068	-.684**	-.559**	.696**
		Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.820	.528	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SB	Correlation Coefficient	.317**	.456**	.166	.734**	.251*	-.445**	.569**	.211*
		Sig. (2-tailed)	.003	.000	.122	.000	.018	.000	.000	.048
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SC	Correlation Coefficient	.413**	.796**	.380**	.909**	.552**	-.390**	.276**	.448**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.009	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SN	Correlation Coefficient	.617**	.014	-.329**	.328**	-.047	.107	.893**	-.311**
		Sig. (2-tailed)	.000	.895	.002	.002	.665	.323	.000	.003
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SR	Correlation Coefficient	-.462**	.183	.467**	-.382**	-.202	-.263*	-.403**	.468**
		Sig. (2-tailed)	.000	.087	.000	.000	.059	.013	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	TH	Correlation Coefficient	.392**	-.557**	-.650**	-.335**	-.397**	.591**	.614**	-.755**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			LA	LI	MG	MN	MO	NA	NB	NI
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.551**	.691**	.242*	.864**	.469**	-.175	.431**	.248*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.023	.000	.000	.102	.000	.020
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	TL	Correlation Coefficient	.501**	.398**	-.102	.712**	.612**	-.057	.269*	-.043
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.347	.000	.000	.597	.011	.691
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	U	Correlation Coefficient	.626**	.212*	-.154	.584**	.587**	.075	.266*	-.147
		Sig. (2-tailed)	.000	.047	.153	.000	.000	.485	.012	.173
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	V	Correlation Coefficient	.311**	.858**	.471**	.833**	.474**	-.480**	.284**	.540**
		Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.007	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	W	Correlation Coefficient	.268*	-.150	-.327**	-.133	.020	.356**	.408**	-.430**
		Sig. (2-tailed)	.011	.163	.002	.216	.854	.001	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	Y	Correlation Coefficient	.174	.351**	.134	.583**	.116	-.188	.549**	.207
		Sig. (2-tailed)	.106	.001	.214	.000	.283	.079	.000	.053
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	ZN	Correlation Coefficient	.292**	.478**	.140	.934**	.512**	-.349**	.385**	.288**
		Sig. (2-tailed)	.006	.000	.195	.000	.000	.001	.000	.006
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	ZR	Correlation Coefficient	.351**	.605**	.235*	.913**	.543**	-.269*	.276**	.300**
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.027	.000	.000	.011	.009	.005
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.625**	.690**	.204	.017	.579**	.773**	.136	-.354**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.056	.873	.000	.000	.206	.001
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AL	Correlation Coefficient	.419**	.610**	.663**	-.571**	.465**	.630**	.626**	-.531**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AS	Correlation Coefficient	.679**	.807**	.199	.214*	.689**	.868**	.134	-.206
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.064	.045	.000	.000	.214	.054
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	AU	Correlation Coefficient	-.225*	-.604**	.046	-.142	-.259*	-.502**	.146	.220*
		Sig. (2-tailed)	.035	.000	.670	.188	.015	.000	.174	.040
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BA	Correlation Coefficient	.262*	.684**	.612**	-.638**	.449**	.575**	.581**	-.620**
		Sig. (2-tailed)	.014	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BE	Correlation Coefficient	.454**	.678**	.711**	-.473**	.604**	.656**	.678**	-.580**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	BI	Correlation Coefficient	.007	-.005	-.460**	.242*	-.179	.088	-.332**	-.139
		Sig. (2-tailed)	.947	.964	.000	.023	.096	.413	.002	.197
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CA	Correlation Coefficient	.150	-.166	-.548**	.984**	-.034	-.031	-.555**	.573**
		Sig. (2-tailed)	.162	.122	.000	.000	.751	.777	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CD	Correlation Coefficient	.553**	.898**	.219*	.215*	.666**	.799**	.175	-.191
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.040	.044	.000	.000	.103	.075
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CE	Correlation Coefficient	.375**	.319**	.834**	-.381**	.661**	.336**	.892**	-.431**
		Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.000	.001	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CO	Correlation Coefficient	.730**	.578**	.087	.375**	.543**	.825**	-.012	.194
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.419	.000	.000	.000	.912	.069
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	.260*	.190	-.257*	.319**	-.127	.329**	-.401**	.399**
		Sig. (2-tailed)	.014	.076	.016	.002	.238	.002	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CS	Correlation Coefficient	.544**	.139	.798**	-.106	.640**	.254*	.716**	-.304**
		Sig. (2-tailed)	.000	.197	.000	.324	.000	.017	.000	.004
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	CU	Correlation Coefficient	.619**	.860**	.385**	.130	.821**	.846**	.369**	-.236*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.226	.000	.000	.000	.027
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	FE	Correlation Coefficient	.782**	.793**	.402**	.013	.711**	.986**	.331**	-.216*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.905	.000	.000	.002	.043
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	K	Correlation Coefficient	.318**	.407**	.856**	-.619**	.455**	.349**	.687**	-.560**
		Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	LA	Correlation Coefficient	.228*	.353**	.446**	-.539**	.317**	.413**	.617**	-.462**
		Sig. (2-tailed)	.033	.001	.000	.000	.003	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	LI	Correlation Coefficient	.756**	.456**	.135	.311**	.456**	.796**	.014	.183
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.209	.003	.000	.000	.895	.087
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MG	Correlation Coefficient	.533**	.103	-.231*	.669**	.166	.380**	-.329**	.467**
		Sig. (2-tailed)	.000	.341	.031	.000	.122	.000	.002	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MN	Correlation Coefficient	.585**	.959**	.340**	-.025	.734**	.909**	.328**	-.382**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.820	.000	.000	.002	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	MO	Correlation Coefficient	.296**	.673**	.056	.068	.251*	.552**	-.047	-.202
		Sig. (2-tailed)	.005	.000	.604	.528	.018	.000	.665	.059
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	NA	Correlation Coefficient	-.462**	-.315**	.037	-.684**	-.445**	-.390**	.107	-.263*
		Sig. (2-tailed)	.000	.003	.729	.000	.000	.000	.323	.013
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.294**	.280**	.843**	-.559**	.569**	.276**	.893**	-.403**
		Sig. (2-tailed)	.005	.008	.000	.000	.000	.009	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	NI	Correlation Coefficient	.480**	.263*	-.275**	.696**	.211*	.448**	-.311**	.468**
		Sig. (2-tailed)	.000	.013	.009	.000	.048	.000	.003	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	P	Correlation Coefficient	1.000	.502**	.403**	.227*	.688**	.758**	.245*	-.116
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.034	.000	.000	.021	.281
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	PB	Correlation Coefficient	.502**	1.000	.366**	-.062	.683**	.841**	.329**	-.436**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.565	.000	.000	.002	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	RB	Correlation Coefficient	.403**	.366**	1.000	-.505**	.644**	.325**	.835**	-.491**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.002	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	S	Correlation Coefficient	.227*	-.062	-.505**	1.000	.052	.059	-.510**	.537**
		Sig. (2-tailed)	.034	.565	.000	.	.629	.588	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SB	Correlation Coefficient	.688**	.683**	.644**	.052	1.000	.695**	.593**	-.390**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.629	.	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SC	Correlation Coefficient	.758**	.841**	.325**	.059	.695**	1.000	.255*	-.193
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.588	.000	.	.016	.072
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SN	Correlation Coefficient	.245*	.329**	.835**	-.510**	.593**	.255*	1.000	-.511**
		Sig. (2-tailed)	.021	.002	.000	.000	.000	.016	.	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	SR	Correlation Coefficient	-.116	-.436**	-.491**	.537**	-.390**	-.193	-.511**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.281	.000	.000	.000	.000	.072	.000	.
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	TH	Correlation Coefficient	-.329**	-.301**	.523**	-.655**	-.030	-.460**	.637**	-.409**
		Sig. (2-tailed)	.002	.004	.000	.000	.781	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			P	PB	RB	S	SB	SC	SN	SR
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.754**	.792**	.469**	-.138	.697**	.943**	.390**	-.319**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.200	.000	.000	.000	.002
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	TL	Correlation Coefficient	.514**	.703**	.466**	-.296**	.510**	.729**	.309**	-.496**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.005	.000	.000	.003	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	U	Correlation Coefficient	.367**	.554**	.335**	-.278**	.365**	.535**	.296**	-.523**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.009	.000	.000	.005	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	V	Correlation Coefficient	.801**	.752**	.325**	.115	.694**	.965**	.238*	-.110
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.287	.000	.000	.025	.306
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	W	Correlation Coefficient	-.217*	-.075	.457**	-.458**	.040	-.172	.459**	-.307**
		Sig. (2-tailed)	.043	.490	.000	.000	.711	.109	.000	.004
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	Y	Correlation Coefficient	.393**	.614**	.578**	-.071	.623**	.527**	.517**	-.143
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.510	.000	.000	.000	.184
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	ZN	Correlation Coefficient	.536**	.951**	.456**	-.050	.771**	.826**	.391**	-.374**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.645	.000	.000	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88	88
	ZR	Correlation Coefficient	.619**	.877**	.337**	.012	.657**	.882**	.245*	-.296**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.912	.000	.000	.022	.005
		N	88	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	-.360**	.805**	.798**	.695**	.723**	-.121	.170
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.262	.114
		N	88	88	88	88	88	88	88
	AL	Correlation Coefficient	.238*	.755**	.738**	.708**	.543**	.271*	.437**
		Sig. (2-tailed)	.026	.000	.000	.000	.000	.011	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	AS	Correlation Coefficient	-.522**	.764**	.704**	.555**	.841**	-.271*	.319**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.011	.002
		N	88	88	88	88	88	88	88
	AU	Correlation Coefficient	.455**	-.420**	-.418**	-.328**	-.408**	.099	-.336**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	.000	.360	.001
		N	88	88	88	88	88	88	88
	BA	Correlation Coefficient	.262*	.661**	.702**	.674**	.472**	.300**	.430**
		Sig. (2-tailed)	.014	.000	.000	.000	.000	.005	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	BE	Correlation Coefficient	.231*	.751**	.782**	.766**	.564**	.354**	.430**
		Sig. (2-tailed)	.031	.000	.000	.000	.000	.001	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	BI	Correlation Coefficient	-.261*	.103	.159	.320**	.008	-.063	-.339**
		Sig. (2-tailed)	.014	.339	.138	.002	.938	.559	.001
		N	88	88	88	88	88	88	88
	CA	Correlation Coefficient	-.623**	-.209	-.358**	-.337**	.022	-.449**	-.120
		Sig. (2-tailed)	.000	.050	.001	.001	.836	.000	.267
		N	88	88	88	88	88	88	88
	CD	Correlation Coefficient	-.501**	.660**	.528**	.358**	.771**	-.213*	.553**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.046	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	CE	Correlation Coefficient	.531**	.459**	.253*	.254*	.335**	.393**	.615**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.017	.017	.001	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	CO	Correlation Coefficient	-.642**	.671**	.376**	.215*	.887**	-.303**	.382**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.044	.000	.004	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	-.582**	.210*	.079	.056	.362**	.011	.057
		Sig. (2-tailed)	.000	.049	.466	.603	.001	.920	.598
		N	88	88	88	88	88	88	88
	CS	Correlation Coefficient	.402**	.360**	.240*	.187	.300**	.353**	.386**
		Sig. (2-tailed)	.000	.001	.024	.081	.004	.001	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	CU	Correlation Coefficient	-.327**	.748**	.502**	.344**	.836**	-.061	.703**
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.001	.000	.572	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	FE	Correlation Coefficient	-.375**	.957**	.731**	.555**	.955**	-.078	.538**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.468	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	K	Correlation Coefficient	.467**	.499**	.658**	.579**	.297**	.426**	.304**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.005	.000	.004
		N	88	88	88	88	88	88	88
	LA	Correlation Coefficient	.392**	.551**	.501**	.626**	.311**	.268*	.174
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.003	.011	.106
		N	88	88	88	88	88	88	88
	LI	Correlation Coefficient	-.557**	.691**	.398**	.212*	.858**	-.150	.351**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.047	.000	.163	.001
		N	88	88	88	88	88	88	88
	MG	Correlation Coefficient	-.650**	.242*	-.102	-.154	.471**	-.327**	.134
		Sig. (2-tailed)	.000	.023	.347	.153	.000	.002	.214
		N	88	88	88	88	88	88	88
	MN	Correlation Coefficient	-.335**	.864**	.712**	.584**	.833**	-.133	.583**
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.216	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	MO	Correlation Coefficient	-.397**	.469**	.612**	.587**	.474**	.020	.116
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.854	.283
		N	88	88	88	88	88	88	88
	NA	Correlation Coefficient	.591**	-.175	-.057	.075	-.480**	.356**	-.188
		Sig. (2-tailed)	.000	.102	.597	.485	.000	.001	.079
		N	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.614**	.431**	.269*	.266*	.284**	.408**	.549**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.011	.012	.007	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	NI	Correlation Coefficient	-.755**	.248*	-.043	-.147	.540**	-.430**	.207
		Sig. (2-tailed)	.000	.020	.691	.173	.000	.000	.053
		N	88	88	88	88	88	88	88
	P	Correlation Coefficient	-.329**	.754**	.514**	.367**	.801**	-.217*	.393**
		Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.000	.000	.043	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	PB	Correlation Coefficient	-.301**	.792**	.703**	.554**	.752**	-.075	.614**
		Sig. (2-tailed)	.004	.000	.000	.000	.000	.490	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	RB	Correlation Coefficient	.523**	.469**	.466**	.335**	.325**	.457**	.578**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.002	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	S	Correlation Coefficient	-.655**	-.138	-.296**	-.278**	.115	-.458**	-.071
		Sig. (2-tailed)	.000	.200	.005	.009	.287	.000	.510
		N	88	88	88	88	88	88	88
	SB	Correlation Coefficient	-.030	.697**	.510**	.365**	.694**	.040	.623**
		Sig. (2-tailed)	.781	.000	.000	.000	.000	.711	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	SC	Correlation Coefficient	-.460**	.943**	.729**	.535**	.965**	-.172	.527**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.109	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	SN	Correlation Coefficient	.637**	.390**	.309**	.296**	.238*	.459**	.517**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.005	.025	.000	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	SR	Correlation Coefficient	-.409**	-.319**	-.496**	-.523**	-.110	-.307**	-.143
		Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.306	.004	.184
		N	88	88	88	88	88	88	88
	TH	Correlation Coefficient	1.000	-.255*	-.144	.067	-.475**	.610**	-.008
		Sig. (2-tailed)	.	.016	.180	.536	.000	.000	.941
		N	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			TH	TI	TL	U	V	W	Y
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	-.255*	1.000	.803**	.632**	.891**	-.044	.516**
		Sig. (2-tailed)	.016	.	.000	.000	.000	.686	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	TL	Correlation Coefficient	-.144	.803**	1.000	.833**	.635**	.021	.221*
		Sig. (2-tailed)	.180	.000	.	.000	.000	.844	.039
		N	88	88	88	88	88	88	88
	U	Correlation Coefficient	.067	.632**	.833**	1.000	.422**	.139	.052
		Sig. (2-tailed)	.536	.000	.000	.	.000	.196	.628
		N	88	88	88	88	88	88	88
	V	Correlation Coefficient	-.475**	.891**	.635**	.422**	1.000	-.185	.493**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.084	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	W	Correlation Coefficient	.610**	-.044	.021	.139	-.185	1.000	.114
		Sig. (2-tailed)	.000	.686	.844	.196	.084	.	.292
		N	88	88	88	88	88	88	88
	Y	Correlation Coefficient	-.008	.516**	.221*	.052	.493**	.114	1.000
		Sig. (2-tailed)	.941	.000	.039	.628	.000	.292	.
		N	88	88	88	88	88	88	88
	ZN	Correlation Coefficient	-.265*	.783**	.628**	.432**	.772**	-.069	.731**
		Sig. (2-tailed)	.013	.000	.000	.000	.000	.521	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88
	ZR	Correlation Coefficient	-.350**	.857**	.654**	.541**	.809**	-.138	.666**
		Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.200	.000
		N	88	88	88	88	88	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	AG	Correlation Coefficient	.630**	.668**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	AL	Correlation Coefficient	.559**	.638**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	AS	Correlation Coefficient	.754**	.756**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	AU	Correlation Coefficient	-.507**	-.611**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	BA	Correlation Coefficient	.623**	.622**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	BE	Correlation Coefficient	.619**	.641**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	BI	Correlation Coefficient	-.134	.093
		Sig. (2-tailed)	.215	.390
		N	88	88
	CA	Correlation Coefficient	-.146	-.064
		Sig. (2-tailed)	.175	.551
		N	88	88
	CD	Correlation Coefficient	.881**	.770**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	CE	Correlation Coefficient	.425**	.338**
		Sig. (2-tailed)	.000	.001
		N	88	88
	CO	Correlation Coefficient	.605**	.648**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	CR	Correlation Coefficient	.123	.245*
		Sig. (2-tailed)	.255	.021
		N	88	88
	CS	Correlation Coefficient	.236*	.161
		Sig. (2-tailed)	.027	.134
		N	88	88
	CU	Correlation Coefficient	.914**	.840**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	FE	Correlation Coefficient	.788**	.857**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	K	Correlation Coefficient	.389**	.327**
		Sig. (2-tailed)	.000	.002
		N	88	88
	LA	Correlation Coefficient	.292**	.351**
		Sig. (2-tailed)	.006	.001
		N	88	88
	LI	Correlation Coefficient	.478**	.605**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	MG	Correlation Coefficient	.140	.235*
		Sig. (2-tailed)	.195	.027
		N	88	88
	MN	Correlation Coefficient	.934**	.913**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	MO	Correlation Coefficient	.512**	.543**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	NA	Correlation Coefficient	-.349**	-.269*
		Sig. (2-tailed)	.001	.011
		N	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	NB	Correlation Coefficient	.385**	.276**
		Sig. (2-tailed)	.000	.009
		N	88	88
	NI	Correlation Coefficient	.288**	.300**
		Sig. (2-tailed)	.006	.005
		N	88	88
	P	Correlation Coefficient	.536**	.619**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	PB	Correlation Coefficient	.951**	.877**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	RB	Correlation Coefficient	.456**	.337**
		Sig. (2-tailed)	.000	.001
		N	88	88
	S	Correlation Coefficient	-.050	.012
		Sig. (2-tailed)	.645	.912
		N	88	88
	SB	Correlation Coefficient	.771**	.657**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	SC	Correlation Coefficient	.826**	.882**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	SN	Correlation Coefficient	.391**	.245*
		Sig. (2-tailed)	.000	.022
		N	88	88
	SR	Correlation Coefficient	-.374**	-.296**
		Sig. (2-tailed)	.000	.005
		N	88	88
	TH	Correlation Coefficient	-.265*	-.350**
		Sig. (2-tailed)	.013	.001
		N	88	88

Table (3-4): Spearman Correlation on raw datas of Firouzan's Geochemichal Samples

Correlations

			ZN	ZR
Spearman's rho	TI	Correlation Coefficient	.783**	.857**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	TL	Correlation Coefficient	.628**	.654**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	U	Correlation Coefficient	.432**	.541**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	V	Correlation Coefficient	.772**	.809**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	W	Correlation Coefficient	-.069	-.138
		Sig. (2-tailed)	.521	.200
		N	88	88
	Y	Correlation Coefficient	.731**	.666**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	88	88
	ZN	Correlation Coefficient	1.000	.871**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	88	88
	ZR	Correlation Coefficient	.871**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	88	88

** . 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 فیروزان

<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>NA-01</i>	0.10	18.42	2.22	-1.24	11.52	9.21	1.11	10.44	-1.42	9.22
<i>NA-02</i>	-0.21	18.42	1.68	0.25	11.51	9.21	0.93	11.88	-1.42	9.21
<i>NA-03</i>	0.08	18.42	2.19	0.25	11.52	9.21	0.85	10.25	-1.42	9.22
<i>NA-04</i>	0.03	18.42	2.11	-1.24	11.52	9.21	0.76	10.29	-1.42	9.22
<i>NA-05</i>	-0.06	18.42	0.45	1.84	11.52	9.21	0.49	8.48	-1.95	9.22
<i>NA-06</i>	-0.33	18.42	0.51	2.73	11.52	9.21	0.36	7.61	-2.14	9.21
<i>NA-07</i>	0.05	18.42	2.15	-0.24	11.52	9.21	0.80	10.27	-1.42	9.22
<i>NA-08</i>	-0.02	18.42	1.59	1.19	11.52	9.21	0.63	9.75	-1.65	9.22
<i>NA-09</i>	-0.19	18.42	0.48	2.38	11.52	9.21	0.43	8.14	-2.38	9.22
<i>NA-10</i>	-0.03	18.42	1.94	0.25	11.52	9.21	0.60	10.00	-1.42	9.22
<i>NA-11</i>	-0.26	18.42	0.86	-3.25	11.52	9.21	0.49	8.08	-1.42	9.21
<i>NA-12</i>	-0.14	18.42	1.54	-1.24	11.52	9.21	0.55	9.45	-1.42	9.22
<i>NA-13</i>	0.00	18.42	2.40	0.25	11.52	9.21	0.76	10.18	-1.42	9.22
<i>NA-14</i>	-0.07	18.42	2.06	-0.24	11.52	9.21	0.66	9.88	-1.42	9.22
<i>NA-15</i>	0.05	18.42	2.74	-1.24	11.52	9.21	0.66	9.55	-0.82	9.22
<i>NA-16</i>	-0.06	18.42	2.42	-1.24	11.52	9.21	0.60	9.89	-1.07	9.21
<i>NA-17</i>	-0.01	18.42	2.59	-1.24	11.52	9.21	0.63	9.73	-0.94	9.22
<i>NA-18</i>	-0.33	18.42	1.84	0.25	11.51	9.21	0.49	12.15	-1.07	9.21
<i>NA-19</i>	-0.15	18.42	2.28	-0.24	11.52	9.21	0.56	11.54	-1.00	9.21

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

<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>NA-20</i>	0.19	18.42	2.58	-1.24	11.52	9.21	0.55	9.14	-0.82	9.22
<i>NA-21</i>	-0.01	18.42	2.85	-1.24	11.52	9.21	0.55	9.48	-1.07	9.22
<i>NA-22</i>	-0.06	18.42	2.75	-1.24	11.52	9.21	0.71	9.88	-0.61	9.22
<i>NA-23</i>	1.75	18.42	4.22	-1.24	11.52	9.21	2.52	9.77	-1.42	9.21
<i>NA-24</i>	0.19	18.42	2.82	-1.24	11.52	9.21	0.49	9.09	-0.82	9.22
<i>NA-25</i>	-0.15	18.42	2.28	-0.24	11.52	9.21	0.56	11.54	-1.00	9.21
<i>NA-26</i>	-0.07	18.42	2.28	-0.24	11.52	9.21	0.53	11.52	-0.96	9.21
<i>NA-27</i>	0.02	18.42	2.60	-0.79	11.52	9.21	0.55	10.64	-0.96	9.22
<i>NA-28</i>	0.05	18.42	2.73	-1.24	11.52	9.21	0.60	9.54	-0.82	9.22
<i>NA-29</i>	0.94	18.42	3.52	-1.24	11.52	9.21	1.69	9.72	-0.98	9.21
<i>NA-30</i>	0.97	18.42	3.51	-1.24	11.52	9.21	1.68	9.64	-0.89	9.21
<i>NA-31</i>	0.17	18.42	3.84	0.25	11.52	9.21	0.55	9.79	-0.30	9.22
<i>NA-32</i>	-0.04	18.42	3.53	-1.24	11.52	9.21	0.60	10.42	-1.07	9.22
<i>NA-33</i>	0.05	18.42	4.10	-1.24	11.52	9.21	0.55	9.16	-0.06	9.22
<i>NA-34</i>	0.00	18.42	4.37	0.25	11.52	9.21	0.49	9.27	-0.06	9.22
<i>NA-35</i>	0.13	18.42	2.91	0.25	11.52	9.21	0.43	9.96	0.22	9.22
<i>NA-36</i>	0.07	18.42	3.89	0.25	11.52	9.21	0.46	9.67	0.09	9.22
<i>NA-37</i>	0.16	18.42	3.13	0.25	11.52	9.21	0.43	8.70	-0.61	9.22
<i>NA-38</i>	0.15	18.42	3.23	0.83	11.52	9.21	0.36	9.59	-1.42	9.22

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

<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>NA-39</i>	0.12	18.42	3.09	0.25	11.52	9.21	0.36	9.92	-1.42	9.22
<i>NA-40</i>	-0.45	18.42	2.60	0.25	11.52	9.21	0.43	12.16	-1.07	9.21
<i>NA-41</i>	0.00	18.42	2.07	-0.24	11.52	9.21	0.92	10.99	-1.42	9.22
<i>NA-42</i>	-0.04	18.42	1.80	0.83	11.52	9.21	0.77	10.85	-1.53	9.22
<i>NA-43</i>	-0.06	18.42	1.63	1.76	11.52	9.21	0.63	9.69	-1.79	9.22
<i>NA-44</i>	-0.07	18.42	1.62	1.73	11.52	9.21	0.62	9.70	-1.79	9.22
<i>NA-45</i>	-0.08	18.42	1.43	1.86	11.52	9.21	0.58	9.49	-1.86	9.22
<i>NA-46</i>	-0.11	18.42	1.44	2.02	11.52	9.21	0.57	9.46	-1.95	9.22
<i>NA-47</i>	-0.04	18.42	1.71	1.40	11.52	9.21	0.62	9.79	-1.65	9.22
<i>NA-48</i>	-0.12	18.42	1.38	1.30	11.52	9.21	0.54	9.35	-1.65	9.22
<i>NA-49</i>	-0.15	18.42	1.36	1.07	11.52	9.21	0.52	9.24	-1.59	9.22
<i>NA-50</i>	-0.10	18.42	1.83	-0.62	11.52	9.21	0.60	9.69	-1.42	9.22
<i>NA-51</i>	-0.11	18.42	1.87	-0.88	11.52	9.21	0.62	9.65	-1.42	9.22
<i>NA-52</i>	-0.04	18.42	2.28	-0.41	11.52	9.21	0.66	9.81	-1.23	9.22
<i>NA-53</i>	-0.02	18.42	2.43	-0.41	11.52	9.21	0.67	9.90	-1.15	9.22
<i>NA-54</i>	-0.02	18.42	2.48	-0.88	11.52	9.21	0.64	9.77	-1.04	9.22
<i>NA-55</i>	-0.08	18.42	2.45	-0.62	11.52	9.21	0.60	11.00	-0.97	9.21
<i>NA-56</i>	-0.13	18.42	2.32	-0.41	11.52	9.21	0.57	11.32	-1.02	9.21
<i>NA-57</i>	-0.06	18.42	2.37	-0.41	11.52	9.21	0.56	11.28	-0.95	9.21

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

<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>NA-58</i>	-0.06	18.42	2.46	-0.41	11.52	9.21	0.54	11.27	-0.98	9.21
<i>NA-59</i>	0.00	18.42	2.64	-0.88	11.52	9.21	0.59	10.50	-0.86	9.22
<i>NA-60</i>	0.80	18.42	3.35	-1.24	11.52	9.21	1.50	9.61	-0.94	9.21
<i>NA-61</i>	0.80	18.42	3.39	-1.24	11.52	9.21	1.49	9.60	-0.94	9.21
<i>NA-62</i>	0.78	18.42	3.32	-0.88	11.52	9.21	1.50	10.53	-0.92	9.21
<i>NA-63</i>	0.78	18.42	3.26	-0.62	11.52	9.21	1.48	10.96	-1.02	9.21
<i>NA-64</i>	0.00	18.42	2.52	-0.54	11.52	9.21	0.53	11.06	-0.93	9.21
<i>NA-65</i>	-0.04	18.42	2.49	-0.54	11.52	9.21	0.56	11.08	-0.93	9.21
<i>NA-66</i>	0.33	18.42	2.90	-0.79	11.52	9.21	0.98	10.67	-0.92	9.21
<i>NA-67</i>	0.59	18.42	3.18	-1.11	11.52	9.21	1.28	10.00	-0.91	9.21
<i>NA-68</i>	0.62	18.42	3.48	-0.62	11.52	9.21	1.28	9.68	-0.71	9.21
<i>NA-69</i>	0.60	18.42	3.61	-0.62	11.52	9.21	1.28	9.95	-0.76	9.21
<i>NA-70</i>	0.37	18.42	3.78	-0.62	11.52	9.21	0.98	9.86	-0.50	9.22
<i>NA-71</i>	0.05	18.42	4.01	-0.24	11.52	9.21	0.55	9.79	-0.30	9.22
<i>NA-72</i>	0.04	18.42	3.87	-0.24	11.52	9.21	0.52	9.84	-0.14	9.22
<i>NA-73</i>	0.06	18.42	3.94	0.04	11.52	9.21	0.48	9.57	0.05	9.22
<i>NA-74</i>	0.09	18.42	3.74	0.25	11.52	9.21	0.45	9.50	-0.05	9.22
<i>NA-75</i>	0.13	18.42	3.36	0.43	11.52	9.21	0.42	9.58	-0.25	9.22
<i>NA-76</i>	0.12	18.42	3.39	0.43	11.52	9.21	0.40	9.56	-0.64	9.22

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

<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>NA-77</i>	0.02	18.42	3.04	0.43	11.52	9.21	0.39	10.96	-1.07	9.22
<i>NA-78</i>	-0.02	18.42	2.84	0.35	11.52	9.21	0.54	11.17	-1.32	9.21
<i>NA-79</i>	-0.07	18.42	2.51	0.35	11.52	9.21	0.64	11.29	-1.34	9.21
<i>NA-80</i>	-0.12	18.42	2.10	0.93	11.52	9.21	0.70	11.28	-1.42	9.21
<i>NA-81</i>	-0.04	18.42	1.80	1.29	11.52	9.21	0.74	10.49	-1.62	9.22
<i>NA-82</i>	-0.06	18.42	1.63	1.62	11.52	9.21	0.65	10.10	-1.73	9.22
<i>NA-83</i>	-0.08	18.42	1.53	1.85	11.52	9.21	0.60	9.59	-1.85	9.22
<i>NA-84</i>	-0.07	18.42	1.56	1.78	11.52	9.21	0.60	9.62	-1.81	9.22
<i>NA-85</i>	-0.09	18.42	1.50	1.69	11.52	9.21	0.58	9.54	-1.77	9.22
<i>NA-86</i>	-0.10	18.42	1.48	1.51	11.52	9.21	0.56	9.48	-1.70	9.22
<i>NA-87</i>	-0.10	18.42	1.59	1.03	11.52	9.21	0.57	9.54	-1.57	9.22
<i>NA-88</i>	-0.12	18.42	1.64	0.63	11.52	9.21	0.57	9.50	-1.51	9.22
	<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>	0.0753	18.4215	2.4923	-0.0224	11.5192	9.2105	0.7053	10.0262	-1.1245	9.2150
<i>S</i>	0.32699	0.00011	0.89063	1.10181	0.00124	0.00003	0.35884	0.86253	0.53110	0.00077
<i>X+S</i>	0.4023	18.4216	3.3830	1.0794	11.5204	9.2105	1.0641	10.8888	-0.5934	9.2158
<i>X+2S</i>	0.7293	18.4217	4.2736	2.1812	11.5217	9.2106	1.4230	11.7513	-0.0623	9.2165
<i>X+3S</i>	1.0563	18.4218	5.1642	3.2830	11.5229	9.2106	1.7818	12.6138	0.4688	9.2173
<i>X+4S</i>	1.3833	18.4219	6.0548	4.3848	11.5241	9.2106	2.1407	13.4764	0.9999	9.2181

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

<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>NA-01</i>	9.21	3.00	6.91	4.20	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.13
<i>NA-02</i>	9.21	3.89	6.91	4.16	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	6.64
<i>NA-03</i>	9.21	3.30	6.91	4.15	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.19
<i>NA-04</i>	9.21	2.72	6.91	4.13	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.12
<i>NA-05</i>	9.21	3.05	6.91	4.09	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.03
<i>NA-06</i>	9.21	2.10	6.91	4.01	13.83	16.12	11.51	9.21	16.12	6.75
<i>NA-07</i>	9.21	3.05	6.91	4.14	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.16
<i>NA-08</i>	9.21	2.90	6.91	4.11	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.08
<i>NA-09</i>	9.21	2.68	6.91	4.05	13.83	16.12	11.51	9.21	16.12	6.90
<i>NA-10</i>	9.21	2.78	6.91	4.12	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.16
<i>NA-11</i>	9.21	3.53	6.91	4.09	13.83	16.12	11.51	9.21	16.12	6.87
<i>NA-12</i>	9.21	3.22	6.91	4.11	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.03
<i>NA-13</i>	9.21	2.58	6.91	4.24	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.38
<i>NA-14</i>	9.21	2.95	6.91	4.18	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.22
<i>NA-15</i>	9.21	3.22	6.91	4.35	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.65
<i>NA-16</i>	9.21	2.84	6.91	4.26	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.43
<i>NA-17</i>	9.21	3.05	6.91	4.30	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.55
<i>NA-18</i>	9.21	3.34	6.91	3.98	13.83	16.12	11.51	9.21	16.12	6.49
<i>NA-19</i>	9.21	3.20	6.91	4.15	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.15

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

<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>NA-20</i>	9.21	2.95	6.91	4.36	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.61
<i>NA-21</i>	9.21	3.72	6.91	4.36	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.74
<i>NA-22</i>	9.21	2.95	6.91	4.40	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.53
<i>NA-23</i>	9.21	3.64	6.91	3.78	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.55
<i>NA-24</i>	9.21	2.84	6.91	4.28	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.46
<i>NA-25</i>	9.21	3.20	6.91	4.15	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.15
<i>NA-26</i>	9.21	3.18	6.91	4.18	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.18
<i>NA-27</i>	9.21	3.34	6.91	4.30	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.53
<i>NA-28</i>	9.21	3.28	6.91	4.37	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.63
<i>NA-29</i>	9.21	3.49	6.91	4.22	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.61
<i>NA-30</i>	9.21	3.21	6.91	4.19	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.51
<i>NA-31</i>	9.21	2.90	6.91	4.41	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.57
<i>NA-32</i>	9.21	2.41	6.91	4.26	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.43
<i>NA-33</i>	9.21	2.90	6.91	4.49	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.84
<i>NA-34</i>	9.21	3.00	6.91	4.43	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.88
<i>NA-35</i>	9.21	3.44	6.91	4.45	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.94
<i>NA-36</i>	9.21	3.24	6.91	4.44	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.91
<i>NA-37</i>	9.21	3.83	6.91	4.25	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.58
<i>NA-38</i>	9.21	2.90	6.91	4.24	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.29

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

<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>NA-39</i>	9.21	2.58	6.91	4.19	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.18
<i>NA-40</i>	9.21	3.99	6.91	4.16	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	6.69
<i>NA-41</i>	9.21	3.33	6.91	4.16	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.05
<i>NA-42</i>	9.21	3.34	6.91	4.14	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.02
<i>NA-43</i>	9.21	2.88	6.91	4.10	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.04
<i>NA-44</i>	9.21	2.80	6.91	4.10	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.03
<i>NA-45</i>	9.21	2.84	6.91	4.09	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.02
<i>NA-46</i>	9.21	2.74	6.91	4.08	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	6.98
<i>NA-47</i>	9.21	2.86	6.91	4.11	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.08
<i>NA-48</i>	9.21	3.03	6.91	4.09	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.01
<i>NA-49</i>	9.21	3.11	6.91	4.09	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.00
<i>NA-50</i>	9.21	3.10	6.91	4.14	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.13
<i>NA-51</i>	9.21	3.13	6.91	4.16	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.14
<i>NA-52</i>	9.21	3.03	6.91	4.22	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.35
<i>NA-53</i>	9.21	2.93	6.91	4.26	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.43
<i>NA-54</i>	9.21	3.03	6.91	4.27	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.48
<i>NA-55</i>	9.21	3.13	6.91	4.23	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.37
<i>NA-56</i>	9.21	3.13	6.91	4.18	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.23
<i>NA-57</i>	9.21	3.15	6.91	4.21	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.29

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

<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>NA-58</i>	9.21	3.34	6.91	4.23	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.35
<i>NA-59</i>	9.21	3.26	6.91	4.32	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.53
<i>NA-60</i>	9.21	3.38	6.91	4.25	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.61
<i>NA-61</i>	9.21	3.36	6.91	4.23	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.58
<i>NA-62</i>	9.21	3.21	6.91	4.18	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.44
<i>NA-63</i>	9.21	3.26	6.91	4.11	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.35
<i>NA-64</i>	9.21	3.16	6.91	4.23	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.34
<i>NA-65</i>	9.21	3.25	6.91	4.25	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.40
<i>NA-66</i>	9.21	3.33	6.91	4.27	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.50
<i>NA-67</i>	9.21	3.34	6.91	4.27	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.57
<i>NA-68</i>	9.21	3.24	6.91	4.30	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.58
<i>NA-69</i>	9.21	3.08	6.91	4.27	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.53
<i>NA-70</i>	9.21	2.89	6.91	4.34	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.60
<i>NA-71</i>	9.21	2.83	6.91	4.40	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.70
<i>NA-72</i>	9.21	3.00	6.91	4.41	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.79
<i>NA-73</i>	9.21	3.17	6.91	4.45	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.89
<i>NA-74</i>	9.21	3.43	6.91	4.40	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.84
<i>NA-75</i>	9.21	3.41	6.91	4.35	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.71
<i>NA-76</i>	9.21	3.25	6.91	4.28	13.85	16.12	11.51	9.21	16.12	7.53

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

<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>NA-77</i>	9.21	3.49	6.91	4.21	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.23
<i>NA-78</i>	9.21	3.34	6.91	4.19	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.07
<i>NA-79</i>	9.21	3.43	6.91	4.16	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.00
<i>NA-80</i>	9.21	3.47	6.91	4.14	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	6.96
<i>NA-81</i>	9.21	3.12	6.91	4.12	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.03
<i>NA-82</i>	9.21	2.99	6.91	4.11	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.03
<i>NA-83</i>	9.21	2.82	6.91	4.09	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.02
<i>NA-84</i>	9.21	2.81	6.91	4.09	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.03
<i>NA-85</i>	9.21	2.88	6.91	4.09	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.02
<i>NA-86</i>	9.21	2.95	6.91	4.09	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.02
<i>NA-87</i>	9.21	3.03	6.91	4.11	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.05
<i>NA-88</i>	9.21	3.09	6.91	4.12	13.84	16.12	11.51	9.21	16.12	7.07
	<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>	9.2112	3.1200	6.9114	4.2096	13.8420	16.1215	11.5132	9.2123	16.1191	7.3041
<i>S</i>	0.00017	0.30719	0.00094	0.12229	0.00445	0.00071	0.00003	0.00039	0.00022	0.31286
<i>X+S</i>	9.2114	3.4272	6.9124	4.3319	13.8465	16.1222	11.5132	9.2127	16.1193	7.6170
<i>X+2S</i>	9.2115	3.7344	6.9133	4.4542	13.8509	16.1230	11.5132	9.2131	16.1195	7.9298
<i>X+3S</i>	9.2117	4.0416	6.9143	4.5765	13.8554	16.1237	11.5133	9.2135	16.1197	8.2427
<i>X+4S</i>	9.2119	4.3488	6.9152	4.6988	13.8598	16.1244	11.5133	9.2139	16.1199	8.5555

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

<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>NA-01</i>	-0.14	13.83	9.21	3.43	8.20	4.04	11.51	5.58	1.15	5.19
<i>NA-02</i>	-0.75	13.82	9.21	3.99	8.16	3.08	11.51	7.13	0.77	5.19
<i>NA-03</i>	-0.75	13.84	9.21	3.66	8.23	3.98	11.51	5.27	1.21	5.20
<i>NA-04</i>	-1.76	13.83	9.21	3.33	8.22	3.98	11.51	5.27	1.24	5.19
<i>NA-05</i>	-1.76	13.84	9.21	3.26	8.15	3.49	11.51	0.00	0.94	5.18
<i>NA-06</i>	-1.76	13.84	9.21	2.77	8.13	3.51	11.51	0.00	0.94	5.16
<i>NA-07</i>	-1.13	13.84	9.21	3.51	8.22	3.98	11.51	5.27	1.23	5.20
<i>NA-08</i>	-1.76	13.84	9.21	3.30	8.18	3.77	11.51	4.30	1.11	5.19
<i>NA-09</i>	-1.76	13.84	9.21	3.04	8.14	3.50	11.51	0.00	0.94	5.17
<i>NA-10</i>	-2.63	13.83	9.21	3.40	8.21	4.04	11.51	4.97	1.21	5.19
<i>NA-11</i>	0.63	13.84	9.21	3.04	8.15	3.97	11.51	0.00	0.86	5.18
<i>NA-12</i>	-0.03	13.84	9.21	3.24	8.18	4.01	11.51	3.78	1.05	5.18
<i>NA-13</i>	-1.30	13.83	9.21	3.33	8.19	4.06	11.51	5.04	1.21	5.20
<i>NA-14</i>	-0.47	13.84	9.21	3.29	8.18	4.04	11.51	4.64	1.14	5.19
<i>NA-15</i>	-0.99	13.84	9.21	3.61	8.20	4.65	11.51	4.30	1.27	5.21
<i>NA-16</i>	-0.99	13.84	9.21	3.50	8.19	4.32	11.51	4.64	1.18	5.20
<i>NA-17</i>	-0.99	13.84	9.21	3.56	8.19	4.50	11.51	4.43	1.23	5.20
<i>NA-18</i>	-0.40	13.82	9.21	3.78	8.17	3.00	11.51	7.45	0.90	5.17
<i>NA-19</i>	-0.65	13.83	9.21	3.68	8.18	4.01	11.51	6.81	1.08	5.19

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

<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>NA-20</i>	-0.56	13.83	9.21	3.53	8.19	4.70	11.51	3.52	1.21	5.20
<i>NA-21</i>	-0.03	13.84	9.21	3.47	8.19	4.62	11.51	3.78	1.27	5.21
<i>NA-22</i>	-0.03	13.84	9.21	3.47	8.20	4.89	11.51	4.74	1.21	5.21
<i>NA-23</i>	2.08	13.84	9.21	3.56	8.19	4.32	11.51	4.54	0.50	5.21
<i>NA-24</i>	-0.56	13.83	9.21	3.47	8.18	4.67	11.51	3.52	1.38	5.20
<i>NA-25</i>	-0.65	13.83	9.21	3.68	8.18	4.01	11.51	6.81	1.08	5.19
<i>NA-26</i>	-0.53	13.83	9.21	3.67	8.18	4.12	11.51	6.78	1.07	5.19
<i>NA-27</i>	-0.37	13.83	9.21	3.56	8.19	4.49	11.51	5.78	1.19	5.20
<i>NA-28</i>	-0.18	13.84	9.21	3.49	8.19	4.74	11.51	4.16	1.23	5.21
<i>NA-29</i>	1.20	13.84	9.21	3.50	8.19	4.64	11.51	4.43	1.04	5.21
<i>NA-30</i>	1.15	13.83	9.21	3.50	8.19	4.65	11.51	4.43	1.09	5.21
<i>NA-31</i>	0.68	13.83	9.21	3.43	8.21	4.72	11.51	5.04	1.56	5.20
<i>NA-32</i>	0.82	13.83	9.21	3.26	8.16	4.22	11.51	5.58	1.66	5.19
<i>NA-33</i>	0.82	13.83	9.21	3.47	8.20	4.97	11.52	3.99	1.58	5.21
<i>NA-34</i>	0.07	13.83	9.21	3.43	8.23	5.08	11.52	3.78	1.52	5.21
<i>NA-35</i>	0.51	13.83	9.21	3.85	8.23	5.28	11.52	4.97	1.43	5.23
<i>NA-36</i>	0.32	13.83	9.21	3.66	8.23	5.18	11.52	4.54	1.47	5.22
<i>NA-37</i>	0.32	13.83	9.21	3.61	8.19	4.74	11.52	1.37	1.43	5.20
<i>NA-38</i>	-0.99	13.83	9.21	3.50	8.23	3.96	11.52	4.30	1.40	5.20

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

<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>NA-39</i>	-0.99	13.83	9.21	3.30	8.25	3.84	11.52	4.64	1.43	5.20
<i>NA-40</i>	0.07	13.82	9.21	4.17	8.22	3.10	11.51	7.44	0.94	5.19
<i>NA-41</i>	-0.70	13.83	9.21	3.64	8.20	3.84	11.51	6.16	1.11	5.19
<i>NA-42</i>	-1.13	13.83	9.21	3.60	8.19	3.70	11.51	5.98	1.06	5.19
<i>NA-43</i>	-1.40	13.84	9.21	3.31	8.18	3.77	11.51	4.30	1.10	5.18
<i>NA-44</i>	-1.56	13.84	9.21	3.25	8.18	3.77	11.51	4.30	1.10	5.18
<i>NA-45</i>	-1.56	13.84	9.21	3.24	8.17	3.71	11.51	3.78	1.06	5.18
<i>NA-46</i>	-1.56	13.84	9.21	3.19	8.17	3.71	11.51	3.78	1.06	5.18
<i>NA-47</i>	-1.69	13.84	9.21	3.33	8.19	3.84	11.51	4.54	1.13	5.19
<i>NA-48</i>	-0.56	13.84	9.21	3.21	8.17	3.84	11.51	3.52	1.04	5.18
<i>NA-49</i>	-0.26	13.84	9.21	3.19	8.17	3.90	11.51	3.18	1.03	5.18
<i>NA-50</i>	-0.23	13.84	9.21	3.26	8.18	4.02	11.51	4.30	1.10	5.19
<i>NA-51</i>	-0.07	13.84	9.21	3.23	8.18	4.02	11.51	4.16	1.08	5.19
<i>NA-52</i>	-0.58	13.84	9.21	3.38	8.19	4.23	11.51	4.54	1.17	5.20
<i>NA-53</i>	-0.89	13.84	9.21	3.44	8.19	4.30	11.51	4.64	1.20	5.20
<i>NA-54</i>	-0.83	13.84	9.21	3.49	8.19	4.40	11.51	4.54	1.21	5.20
<i>NA-55</i>	-0.80	13.83	9.21	3.62	8.19	4.28	11.51	6.20	1.16	5.20
<i>NA-56</i>	-0.72	13.83	9.21	3.63	8.18	4.09	11.51	6.56	1.11	5.19
<i>NA-57</i>	-0.63	13.83	9.21	3.64	8.18	4.23	11.51	6.53	1.12	5.19

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

<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>NA-58</i>	-0.38	13.83	9.21	3.62	8.18	4.27	11.51	6.51	1.13	5.19
<i>NA-59</i>	-0.27	13.83	9.21	3.54	8.19	4.60	11.51	5.61	1.20	5.20
<i>NA-60</i>	0.96	13.84	9.21	3.50	8.19	4.65	11.51	4.30	1.09	5.21
<i>NA-61</i>	0.96	13.84	9.21	3.49	8.19	4.64	11.51	4.30	1.14	5.21
<i>NA-62</i>	0.92	13.83	9.21	3.54	8.19	4.53	11.51	5.65	1.09	5.20
<i>NA-63</i>	0.88	13.83	9.21	3.60	8.18	4.31	11.51	6.18	1.05	5.20
<i>NA-64</i>	-0.52	13.83	9.21	3.60	8.18	4.36	11.51	6.28	1.19	5.19
<i>NA-65</i>	-0.42	13.83	9.21	3.60	8.19	4.38	11.51	6.30	1.15	5.20
<i>NA-66</i>	0.30	13.83	9.21	3.56	8.19	4.52	11.51	5.84	1.14	5.20
<i>NA-67</i>	0.69	13.84	9.21	3.51	8.19	4.63	11.51	4.97	1.14	5.21
<i>NA-68</i>	0.84	13.83	9.21	3.48	8.20	4.69	11.51	4.54	1.25	5.21
<i>NA-69</i>	0.99	13.83	9.21	3.43	8.19	4.58	11.51	4.97	1.38	5.20
<i>NA-70</i>	0.88	13.83	9.21	3.42	8.19	4.67	11.51	4.90	1.50	5.20
<i>NA-71</i>	0.64	13.83	9.21	3.40	8.20	4.80	11.51	4.90	1.58	5.20
<i>NA-72</i>	0.60	13.83	9.21	3.53	8.20	4.95	11.52	4.82	1.55	5.21
<i>NA-73</i>	0.47	13.83	9.21	3.62	8.22	5.13	11.52	4.43	1.50	5.22
<i>NA-74</i>	0.32	13.83	9.21	3.65	8.22	5.09	11.52	4.30	1.46	5.22
<i>NA-75</i>	0.18	13.83	9.21	3.66	8.22	4.91	11.52	4.43	1.43	5.21
<i>NA-76</i>	-0.14	13.83	9.21	3.53	8.23	4.58	11.52	4.30	1.43	5.21

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

<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>NA-77</i>	-0.23	13.83	9.21	3.70	8.22	4.08	11.51	6.16	1.32	5.20
<i>NA-78</i>	-0.55	13.83	9.21	3.71	8.23	3.73	11.51	6.39	1.24	5.20
<i>NA-79</i>	-0.57	13.83	9.21	3.73	8.21	3.66	11.51	6.51	1.15	5.19
<i>NA-80</i>	-0.63	13.83	9.21	3.73	8.20	3.64	11.51	6.50	1.06	5.19
<i>NA-81</i>	-1.14	13.84	9.21	3.46	8.19	3.77	11.51	5.54	1.09	5.19
<i>NA-82</i>	-1.40	13.84	9.21	3.36	8.18	3.74	11.51	4.97	1.08	5.19
<i>NA-83</i>	-1.52	13.84	9.21	3.25	8.18	3.74	11.51	4.16	1.08	5.18
<i>NA-84</i>	-1.59	13.84	9.21	3.26	8.18	3.76	11.51	4.16	1.09	5.18
<i>NA-85</i>	-1.22	13.84	9.21	3.24	8.18	3.78	11.51	3.99	1.07	5.18
<i>NA-86</i>	-0.83	13.84	9.21	3.23	8.17	3.83	11.51	3.78	1.07	5.18
<i>NA-87</i>	-0.54	13.84	9.21	3.25	8.18	3.91	11.51	3.99	1.07	5.19
<i>NA-88</i>	-0.26	13.84	9.21	3.22	8.17	3.95	11.51	3.78	1.06	5.19
	<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>	-0.3858	13.8332	9.2114	3.4700	8.1912	4.2095	11.5145	4.9468	1.1826	5.1959
<i>S</i>	0.88453	0.00540	0.00019	0.20843	0.02125	0.49261	0.00043	1.09899	0.19246	0.01158
<i>X+S</i>	0.4988	13.8386	9.2116	3.6784	8.2124	4.7021	11.5150	6.0458	1.3751	5.2075
<i>X+2S</i>	1.3833	13.8440	9.2118	3.8868	8.2337	5.1947	11.5154	7.1448	1.5675	5.2191
<i>X+3S</i>	2.2678	13.8494	9.2119	4.0952	8.2549	5.6873	11.5158	8.2438	1.7600	5.2307
<i>X+4S</i>	3.1523	13.8548	9.2121	4.3037	8.2762	6.1799	11.5163	9.3427	1.9524	5.2423

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

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTH</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNv</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NA-01</i>	6.91	3.99	9.21	13.82	0.64	0.67	7.68	1.67	3.31	5.21	11.51
<i>NA-02</i>	6.91	4.99	9.21	13.82	-0.12	0.35	7.68	1.70	3.07	4.56	11.51
<i>NA-03</i>	6.91	4.20	9.21	13.82	0.69	0.73	7.68	1.69	3.27	5.12	11.51
<i>NA-04</i>	6.91	3.92	9.21	13.82	0.74	0.69	7.67	1.65	3.28	5.24	11.51
<i>NA-05</i>	6.91	4.28	9.21	13.82	0.46	0.60	7.67	1.67	3.23	4.96	11.51
<i>NA-06</i>	6.91	4.25	9.21	13.82	0.58	0.62	7.66	1.65	3.14	4.90	11.51
<i>NA-07</i>	6.91	4.07	9.21	13.82	0.71	0.71	7.68	1.67	3.28	5.18	11.51
<i>NA-08</i>	6.91	4.11	9.21	13.82	0.61	0.64	7.67	1.66	3.26	5.11	11.51
<i>NA-09</i>	6.91	4.26	9.21	13.82	0.53	0.61	7.67	1.66	3.19	4.93	11.51
<i>NA-10</i>	6.91	3.67	9.21	13.82	0.78	0.63	7.68	1.61	3.28	5.28	11.51
<i>NA-11</i>	6.91	4.33	9.21	13.82	0.69	0.70	7.67	1.87	3.30	5.02	11.51
<i>NA-12</i>	6.91	4.06	9.21	13.82	0.74	0.67	7.67	1.75	3.29	5.16	11.51
<i>NA-13</i>	6.91	4.34	9.21	13.82	0.74	0.70	7.68	1.65	3.45	5.34	11.51
<i>NA-14</i>	6.91	4.21	9.21	13.82	0.74	0.68	7.67	1.70	3.37	5.25	11.51
<i>NA-15</i>	6.91	4.13	9.21	13.82	0.74	0.75	7.68	1.67	3.48	5.79	11.51
<i>NA-16</i>	6.91	4.14	9.21	13.82	0.74	0.58	7.68	1.61	3.36	5.65	11.51
<i>NA-17</i>	6.91	4.14	9.21	13.82	0.74	0.67	7.68	1.64	3.42	5.72	11.51
<i>NA-18</i>	6.91	4.93	9.21	13.82	-0.12	0.44	7.67	1.57	3.13	4.36	11.51
<i>NA-19</i>	6.91	4.61	9.21	13.82	0.40	0.56	7.67	1.60	3.29	5.26	11.51

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

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTH</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNv</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NA-20</i>	6.91	3.83	9.21	13.82	0.74	0.68	7.68	1.63	3.43	5.88	11.51
<i>NA-21</i>	6.91	4.19	9.21	13.82	0.74	0.70	7.68	1.77	3.43	5.74	11.51
<i>NA-22</i>	6.91	4.19	9.21	13.82	0.69	0.49	7.68	1.63	3.38	5.70	11.51
<i>NA-23</i>	6.91	4.16	9.21	13.82	2.39	2.22	7.68	1.52	2.31	4.96	11.51
<i>NA-24</i>	6.91	3.99	9.21	13.82	0.91	0.58	7.68	1.70	3.41	5.72	11.51
<i>NA-25</i>	6.91	4.61	9.21	13.82	0.40	0.56	7.67	1.60	3.29	5.26	11.51
<i>NA-26</i>	6.91	4.55	9.21	13.82	0.40	0.56	7.67	1.60	3.29	5.35	11.51
<i>NA-27</i>	6.91	4.26	9.21	13.82	0.64	0.65	7.68	1.67	3.39	5.66	11.51
<i>NA-28</i>	6.91	4.08	9.21	13.82	0.72	0.62	7.68	1.68	3.42	5.78	11.51
<i>NA-29</i>	6.91	4.18	9.21	13.82	1.61	1.46	7.68	1.64	3.16	5.52	11.51
<i>NA-30</i>	6.91	4.12	9.21	13.82	1.63	1.44	7.68	1.62	3.15	5.52	11.51
<i>NA-31</i>	6.91	3.72	9.21	13.82	0.87	0.80	7.68	1.67	3.34	5.76	11.51
<i>NA-32</i>	6.91	3.69	9.21	13.82	0.69	0.93	7.67	1.70	3.20	5.21	11.51
<i>NA-33</i>	6.91	3.90	9.21	13.82	0.95	0.80	7.68	1.67	3.36	5.95	11.51
<i>NA-34</i>	6.91	3.86	9.21	13.82	1.03	0.71	7.69	1.63	3.37	5.95	11.51
<i>NA-35</i>	6.91	4.42	9.21	13.82	0.95	0.75	7.69	1.63	3.48	6.26	11.51
<i>NA-36</i>	6.91	4.18	9.21	13.82	0.99	0.73	7.69	1.63	3.43	6.12	11.51
<i>NA-37</i>	6.91	3.56	9.21	13.82	1.22	0.69	7.68	1.84	3.40	5.93	11.51
<i>NA-38</i>	6.91	4.41	9.21	13.82	1.06	0.71	7.68	1.63	3.31	5.34	11.51

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

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTH</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNv</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NA-39</i>	6.91	4.63	9.21	13.82	0.99	0.64	7.68	1.63	3.25	5.32	11.51
<i>NA-40</i>	6.91	5.51	9.21	13.82	-0.12	0.52	7.68	1.59	3.26	4.48	11.51
<i>NA-41</i>	6.91	4.38	9.21	13.82	0.54	0.62	7.68	1.68	3.24	5.07	11.51
<i>NA-42</i>	6.91	4.43	9.21	13.82	0.50	0.60	7.68	1.68	3.22	5.00	11.51
<i>NA-43</i>	6.91	4.17	9.21	13.82	0.62	0.66	7.67	1.66	3.23	5.06	11.51
<i>NA-44</i>	6.91	4.14	9.21	13.82	0.63	0.65	7.67	1.66	3.24	5.08	11.51
<i>NA-45</i>	6.91	4.18	9.21	13.82	0.60	0.64	7.67	1.66	3.23	5.04	11.51
<i>NA-46</i>	6.91	4.18	9.21	13.82	0.61	0.65	7.67	1.66	3.22	5.04	11.51
<i>NA-47</i>	6.91	4.05	9.21	13.82	0.66	0.65	7.67	1.65	3.25	5.13	11.51
<i>NA-48</i>	6.91	4.13	9.21	13.82	0.66	0.65	7.67	1.70	3.26	5.09	11.51
<i>NA-49</i>	6.91	4.11	9.21	13.82	0.69	0.65	7.67	1.73	3.27	5.11	11.51
<i>NA-50</i>	6.91	4.14	9.21	13.82	0.74	0.68	7.67	1.72	3.33	5.21	11.51
<i>NA-51</i>	6.91	4.24	9.21	13.82	0.73	0.69	7.67	1.75	3.35	5.20	11.51
<i>NA-52</i>	6.91	4.19	9.21	13.82	0.74	0.70	7.68	1.69	3.40	5.42	11.51
<i>NA-53</i>	6.91	4.21	9.21	13.82	0.74	0.68	7.68	1.66	3.42	5.53	11.51
<i>NA-54</i>	6.91	4.15	9.21	13.82	0.74	0.67	7.68	1.65	3.41	5.62	11.51
<i>NA-55</i>	6.91	4.40	9.21	13.82	0.58	0.62	7.68	1.62	3.36	5.52	11.51
<i>NA-56</i>	6.91	4.51	9.21	13.82	0.50	0.57	7.68	1.61	3.30	5.37	11.51
<i>NA-57</i>	6.91	4.46	9.21	13.82	0.50	0.59	7.68	1.61	3.32	5.45	11.51

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

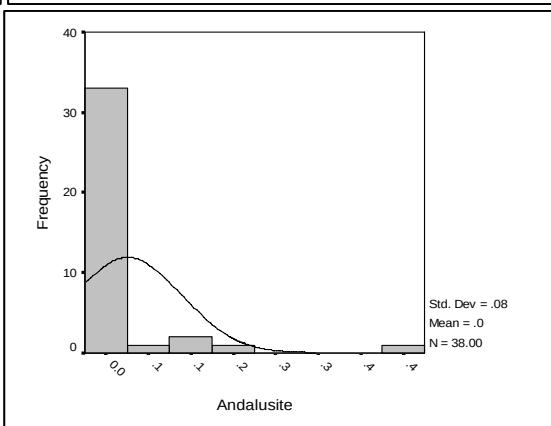
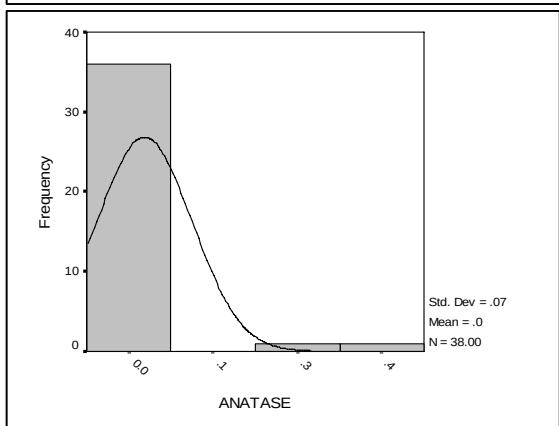
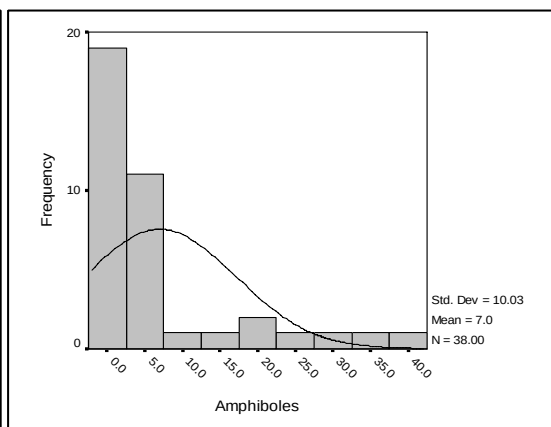
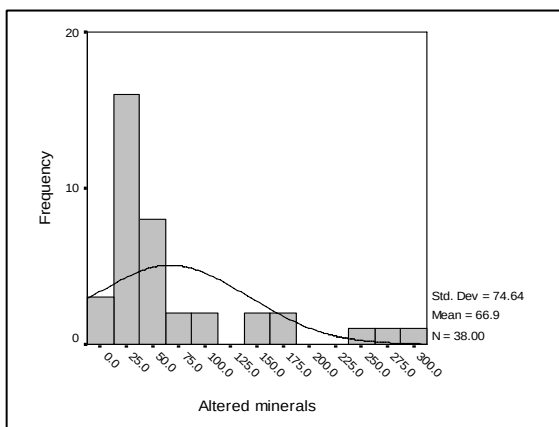
<i>NAHAVAND</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTH</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNv</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NA-58</i>	6.91	4.47	9.21	13.82	0.50	0.60	7.68	1.65	3.33	5.46	11.51
<i>NA-59</i>	6.91	4.24	9.21	13.82	0.65	0.61	7.68	1.66	3.38	5.67	11.51
<i>NA-60</i>	6.91	4.10	9.21	13.82	1.45	1.31	7.68	1.64	3.23	5.62	11.51
<i>NA-61</i>	6.91	4.14	9.21	13.82	1.47	1.30	7.68	1.66	3.23	5.58	11.51
<i>NA-62</i>	6.91	4.26	9.21	13.82	1.44	1.28	7.68	1.61	3.18	5.46	11.51
<i>NA-63</i>	6.91	4.36	9.21	13.82	1.41	1.29	7.68	1.61	3.16	5.36	11.51
<i>NA-64</i>	6.91	4.38	9.21	13.82	0.61	0.59	7.68	1.65	3.35	5.52	11.51
<i>NA-65</i>	6.91	4.40	9.21	13.82	0.55	0.60	7.68	1.64	3.35	5.53	11.51
<i>NA-66</i>	6.91	4.28	9.21	13.82	0.96	0.90	7.68	1.65	3.32	5.59	11.51
<i>NA-67</i>	6.91	4.16	9.21	13.82	1.26	1.12	7.68	1.65	3.28	5.62	11.51
<i>NA-68</i>	6.91	4.04	9.21	13.82	1.29	1.15	7.68	1.65	3.27	5.65	11.51
<i>NA-69</i>	6.91	3.95	9.21	13.82	1.29	1.20	7.68	1.66	3.21	5.52	11.51
<i>NA-70</i>	6.91	3.87	9.21	13.82	1.11	1.03	7.68	1.66	3.26	5.64	11.51
<i>NA-71</i>	6.91	3.80	9.21	13.82	0.89	0.81	7.68	1.67	3.32	5.76	11.51
<i>NA-72</i>	6.91	4.01	9.21	13.82	0.91	0.80	7.68	1.66	3.36	5.91	11.51
<i>NA-73</i>	6.91	4.12	9.21	13.82	0.98	0.75	7.69	1.64	3.41	6.08	11.51
<i>NA-74</i>	6.91	4.06	9.21	13.82	1.05	0.72	7.69	1.69	3.42	6.07	11.51
<i>NA-75</i>	6.91	4.19	9.21	13.82	1.06	0.72	7.69	1.69	3.41	5.97	11.51
<i>NA-76</i>	6.91	4.27	9.21	13.82	1.07	0.69	7.68	1.69	3.35	5.74	11.51

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

<i>NAHAVAND</i>	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTH</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNv</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>NA-77</i>	6.91	4.76	9.21	13.82	0.90	0.64	7.68	1.68	3.31	5.39	11.51
<i>NA-78</i>	6.91	4.85	9.21	13.82	0.72	0.62	7.68	1.63	3.27	5.11	11.51
<i>NA-79</i>	6.91	4.86	9.21	13.82	0.55	0.60	7.68	1.64	3.24	5.01	11.51
<i>NA-80</i>	6.91	4.78	9.21	13.82	0.42	0.60	7.68	1.65	3.24	4.93	11.51
<i>NA-81</i>	6.91	4.29	9.21	13.82	0.57	0.64	7.67	1.67	3.23	5.05	11.51
<i>NA-82</i>	6.91	4.24	9.21	13.82	0.59	0.64	7.67	1.66	3.23	5.05	11.51
<i>NA-83</i>	6.91	4.17	9.21	13.82	0.62	0.65	7.67	1.66	3.23	5.05	11.51
<i>NA-84</i>	6.91	4.14	9.21	13.82	0.63	0.65	7.67	1.66	3.24	5.07	11.51
<i>NA-85</i>	6.91	4.14	9.21	13.82	0.63	0.65	7.67	1.67	3.24	5.08	11.51
<i>NA-86</i>	6.91	4.12	9.21	13.82	0.66	0.65	7.67	1.69	3.25	5.09	11.51
<i>NA-87</i>	6.91	4.11	9.21	13.82	0.69	0.66	7.67	1.70	3.28	5.14	11.51
<i>NA-88</i>	6.91	4.15	9.21	13.82	0.70	0.67	7.67	1.73	3.30	5.15	11.51
	<i>LNSN</i>	<i>LNSR</i>	<i>LNTH</i>	<i>LNTI</i>	<i>LNTL</i>	<i>LNU</i>	<i>LNv</i>	<i>LNW</i>	<i>LNy</i>	<i>LNZN</i>	<i>LNZR</i>
<i>Mean (X)</i>	6.91	4.23	9.21	13.82	0.78	0.74	7.68	1.66	3.29	5.38	11.51
<i>S</i>	0.00	0.30	0.00	0.00	0.37	0.27	0.01	0.05	0.14	0.37	0.00
<i>X+S</i>	6.91	4.53	9.21	13.82	1.15	1.01	7.68	1.71	3.42	5.75	11.51
<i>X+2S</i>	6.91	4.83	9.21	13.82	1.52	1.27	7.69	1.76	3.56	6.12	11.51
<i>X+3S</i>	6.91	5.13	9.21	13.82	1.88	1.54	7.69	1.81	3.70	6.49	11.52
<i>X+4S</i>	6.91	5.43	9.21	13.82	2.25	1.80	7.70	1.86	3.83	6.86	11.52

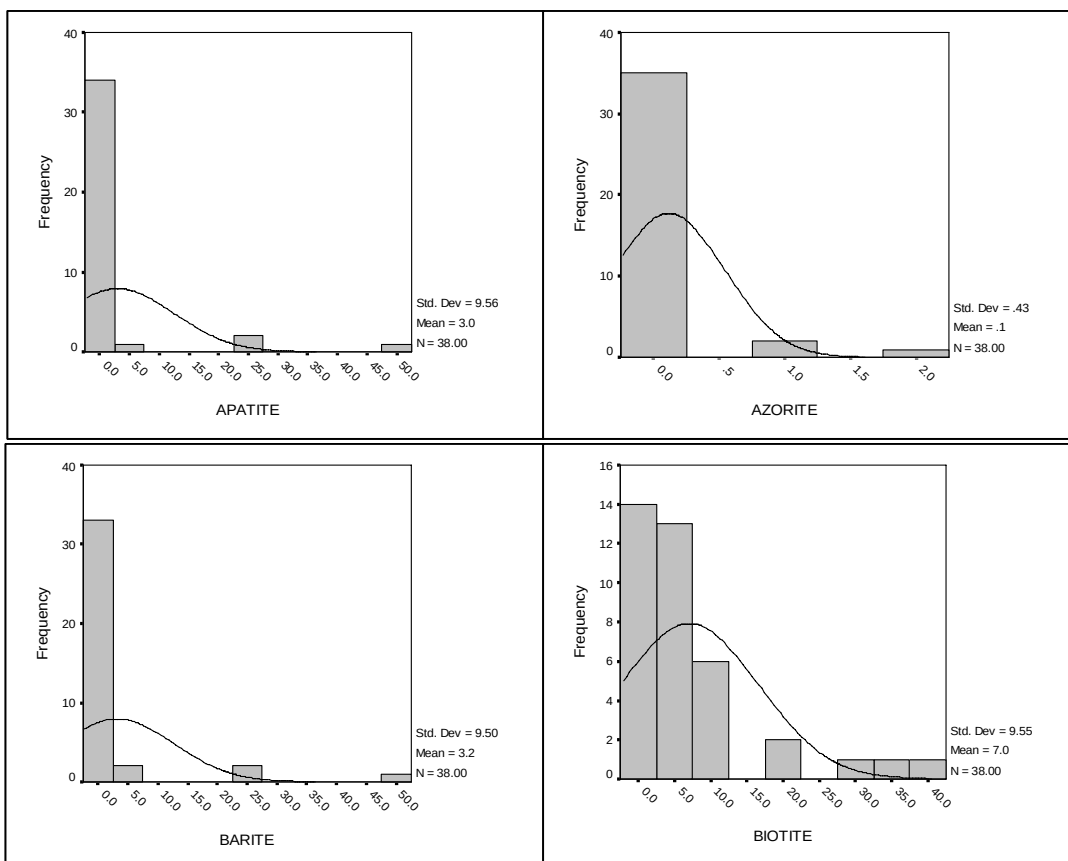
جدول (۵-۲): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>Altered minerals</i>	<i>Amphiboles</i>	<i>Anatase</i>	<i>Andalusite</i>
N	Valid	38.00	38.00	38.00	38.00
	Missing	1.00	1.00	1.00	1.00
Mean		66.87	7.00	0.02	0.03
Std. Error of Mean		12.11	1.63	0.01	0.01
Median		37.05	2.40	0.01	0.01
Mode		26.06	1.97	0.01	0.00
Std. Deviation		74.64	10.03	0.07	0.08
Variance		5571.80	100.54	0.00	0.01
Skewness		1.99	2.05	4.82	3.95
Std. Error of Skewness		0.38	0.38	0.38	0.38
Kurtosis		3.42	3.46	24.01	17.30
Std. Error of Kurtosis		0.75	0.75	0.75	0.75
Minimum		8.00	0.00	0.00	0.00
Maximum		312.00	39.60	0.40	0.43



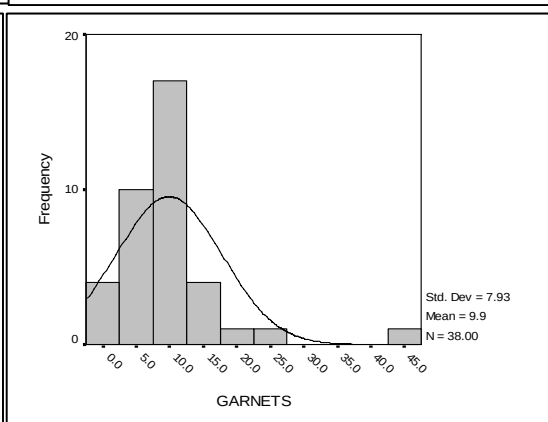
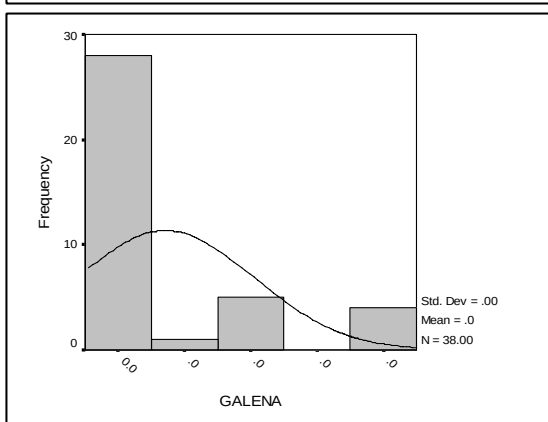
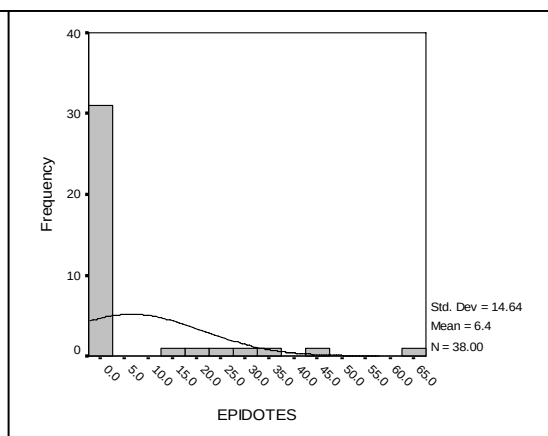
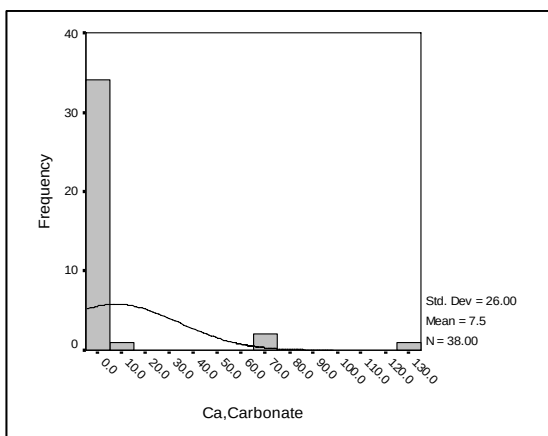
جدول (۵-۲): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>APATITE</i>	<i>AZORITE</i>	<i>BARITE</i>	<i>BIOTITE</i>
<i>N</i>	<i>Valid</i>	38.00	38.00	38.00	38.00
	<i>Missing</i>	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Mean</i>		3.00	0.12	3.19	7.04
<i>Std. Error of Mean</i>		1.55	0.07	1.54	1.55
<i>Median</i>		0.26	0.00	0.41	3.98
<i>Mode</i>		0.01	0.00	0.01	5.40
<i>Std. Deviation</i>		9.56	0.43	9.50	9.55
<i>Variance</i>		91.31	0.18	90.25	91.23
<i>Skewness</i>		3.94	3.99	3.96	2.21
<i>Std. Error of Skewness</i>		0.38	0.38	0.38	0.38
<i>Kurtosis</i>		16.30	16.56	16.42	4.55
<i>Std. Error of Kurtosis</i>		0.75	0.75	0.75	0.75
<i>Minimum</i>		0.00	0.00	0.01	0.00
<i>Maximum</i>		49.50	2.20	49.50	39.60



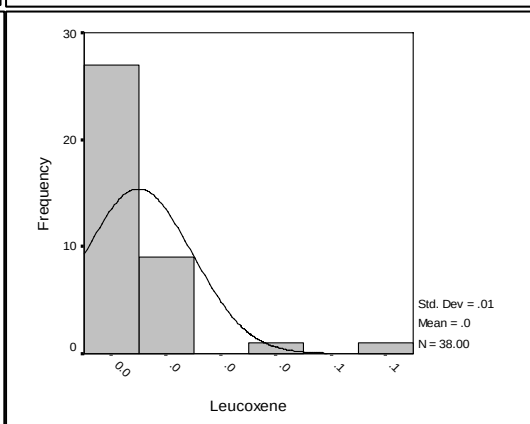
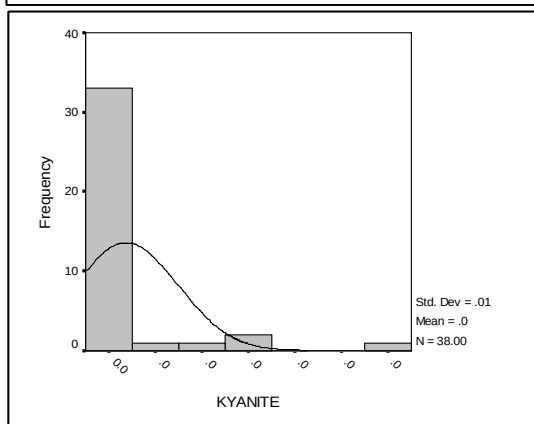
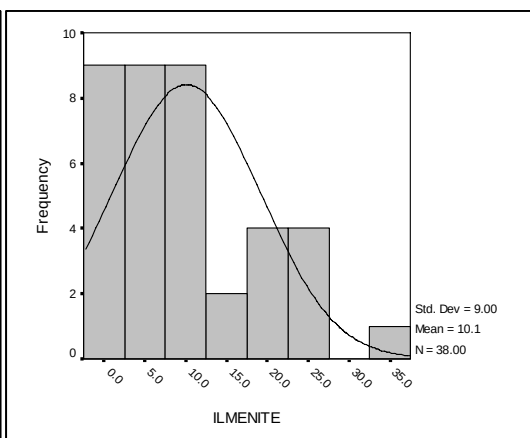
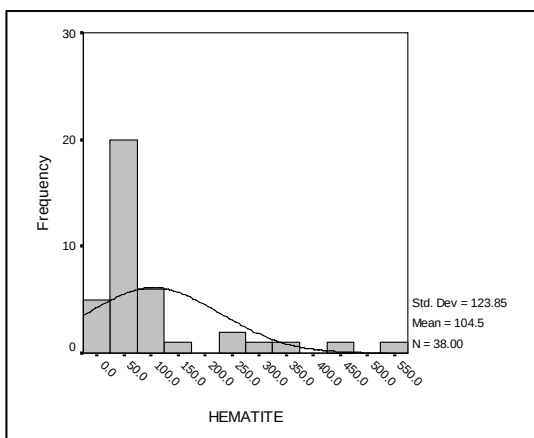
جدول (۵-۲): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>Ca,Carbonate</i>	<i>EPIDOTES</i>	<i>GALENA</i>	<i>GARNETS</i>
<i>N</i>	<i>Valid</i>	38.00	38.00	38.00	38.00
	<i>Missing</i>	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Mean</i>		7.54	6.41	0.00	9.87
<i>Std. Error of Mean</i>		4.22	2.38	0.00	1.29
<i>Median</i>		0.20	0.41	0.00	8.77
<i>Mode</i>		0.01	0.00	0.00	11.44
<i>Std. Deviation</i>		26.00	14.64	0.00	7.93
<i>Variance</i>		676.19	214.47	0.00	62.91
<i>Skewness</i>		3.97	2.55	1.72	2.67
<i>Std. Error of Skewness</i>		0.38	0.38	0.38	0.38
<i>Kurtosis</i>		16.39	6.23	1.66	10.55
<i>Std. Error of Kurtosis</i>		0.75	0.75	0.75	0.75
<i>Minimum</i>		0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Maximum</i>		134.15	63.00	0.01	45.33



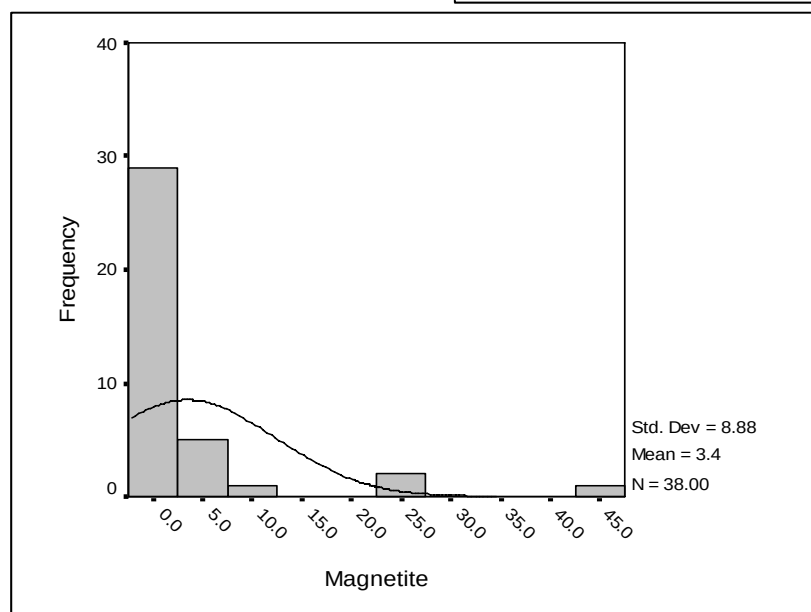
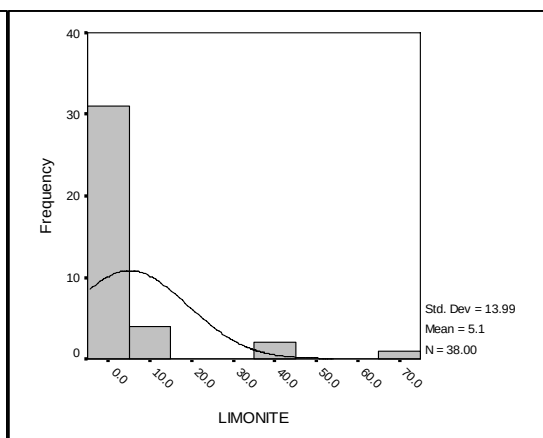
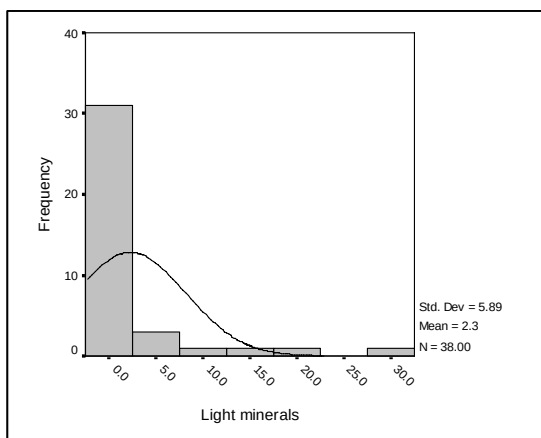
جدول (۵-۲): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>HEMATITE</i>	<i>ILMENITE</i>	<i>KYANITE</i>	<i>Leucoxene</i>
<i>N</i>	<i>Valid</i>	38.00	38.00	38.00	38.00
	<i>Missing</i>	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Mean</i>		104.49	10.09	0.00	0.01
<i>Std. Error of Mean</i>		20.09	1.46	0.00	0.00
<i>Median</i>		58.78	9.21	0.00	0.00
<i>Mode</i>		57.92	0.00	0.00	0.00
<i>Std. Deviation</i>		123.85	9.00	0.01	0.01
<i>Variance</i>		15338.97	80.96	0.00	0.00
<i>Skewness</i>		2.41	0.81	3.64	3.85
<i>Std. Error of Skewness</i>		0.38	0.38	0.38	0.38
<i>Kurtosis</i>		5.57	0.18	14.25	16.89
<i>Std. Error of Kurtosis</i>		0.75	0.75	0.75	0.75
<i>Minimum</i>		9.47	0.00	0.00	0.00
<i>Maximum</i>		555.46	35.83	0.04	0.07



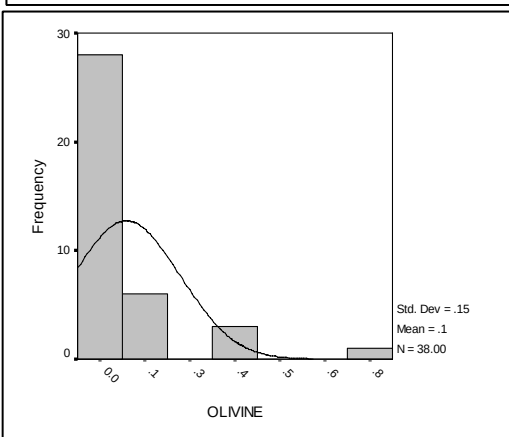
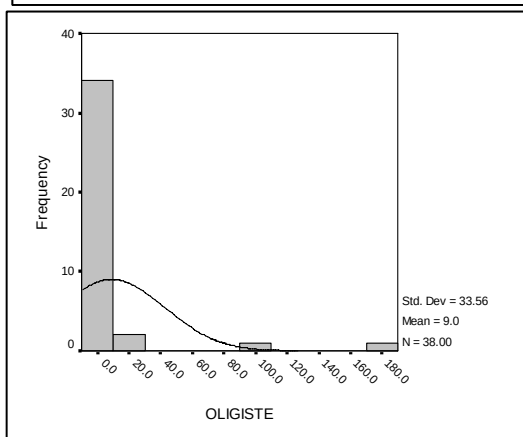
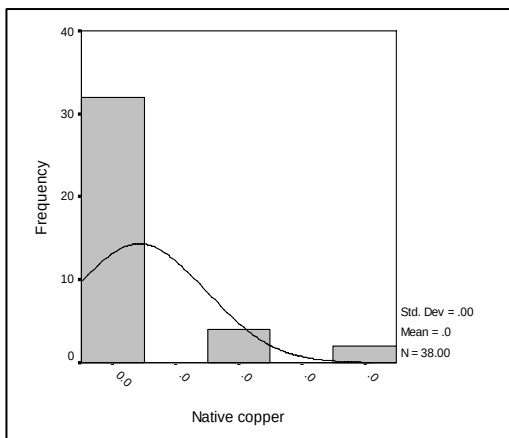
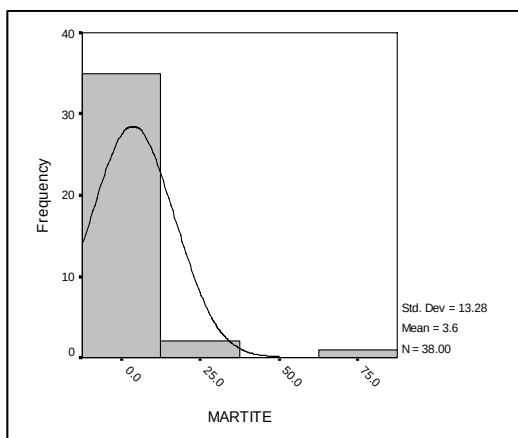
جدول (۵-۲): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>Light minerals</i>	<i>LIMONITE</i>	<i>LITHARGE</i>	<i>Magnetite</i>
<i>N</i>	<i>Valid</i>	38.00	38.00	38.00	38.00
	<i>Missing</i>	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Mean</i>		2.27	5.08	0.00	3.43
<i>Std. Error of Mean</i>		0.96	2.27	0.00	1.44
<i>Median</i>		0.08	0.00	0.00	0.31
<i>Mode</i>		0.01	0.00	0.00	0.01
<i>Std. Deviation</i>		5.89	13.99	0.00	8.88
<i>Variance</i>		34.75	195.59	0.00	78.81
<i>Skewness</i>		3.35	3.52		3.57
<i>Std. Error of Skewness</i>		0.38	0.38	0.38	0.38
<i>Kurtosis</i>		11.90	13.00		13.20
<i>Std. Error of Kurtosis</i>		0.75	0.75	0.75	0.75
<i>Minimum</i>		0.00	0.00	0.00	0.01
<i>Maximum</i>		28.83	69.30	0.00	44.20



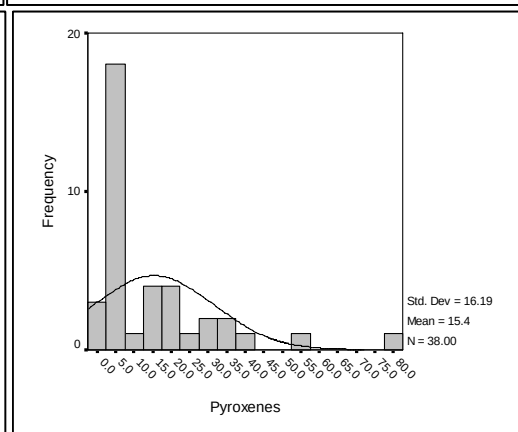
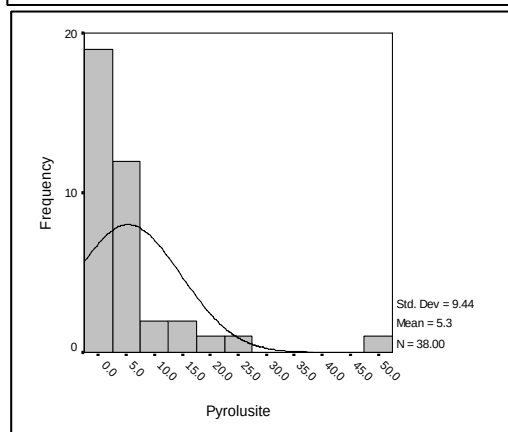
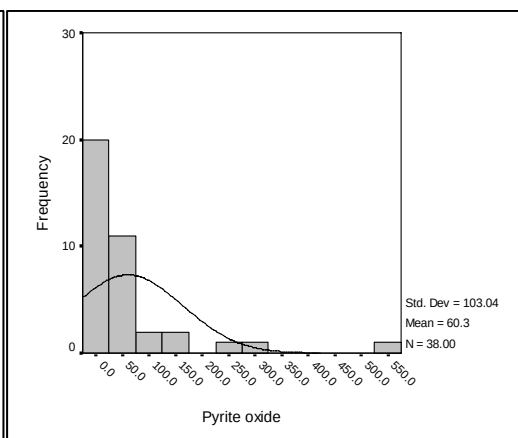
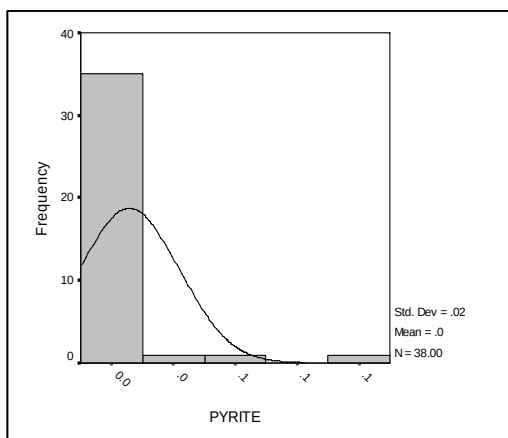
جدول (۵-۲): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>MARTITE</i>	<i>Native copper</i>	<i>OLIGISTE</i>	<i>OLIVINE</i>
<i>N</i>	<i>Valid</i>	38.00	38.00	38.00	38.00
	<i>Missing</i>	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Mean</i>		3.60	0.00	8.97	0.07
<i>Std. Error of Mean</i>		2.15	0.00	5.44	0.02
<i>Median</i>		0.00	0.00	0.14	0.00
<i>Mode</i>		0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Std. Deviation</i>		13.28	0.00	33.56	0.15
<i>Variance</i>		176.24	0.00	1126.26	0.02
<i>Skewness</i>		3.99	2.54	4.74	2.66
<i>Std. Error of Skewness</i>		0.38	0.38	0.38	0.38
<i>Kurtosis</i>		16.56	5.79	23.41	7.97
<i>Std. Error of Kurtosis</i>		0.75	0.75	0.75	0.75
<i>Minimum</i>		0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Maximum</i>		68.38	0.01	187.20	0.70



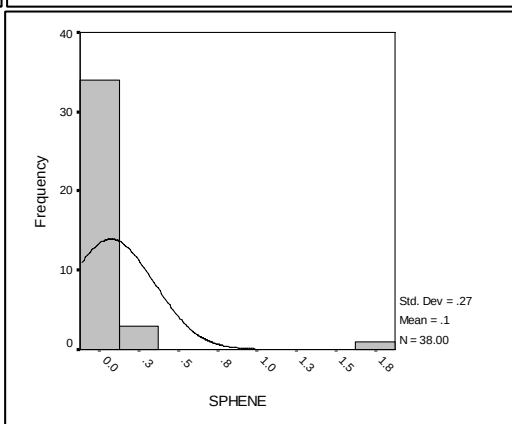
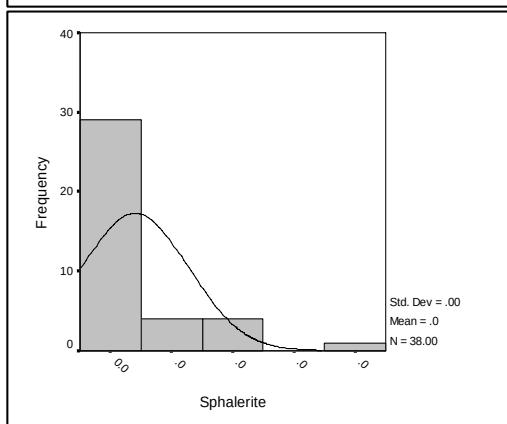
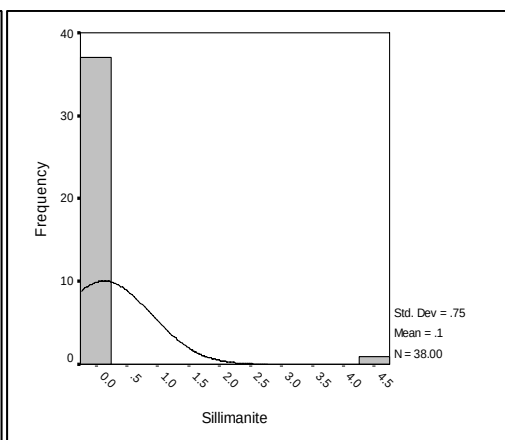
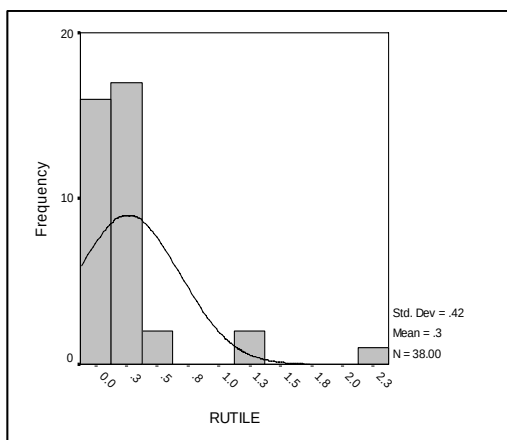
جدول (۵-۲): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>PYRITE</i>	<i>Pyrite oxide</i>	<i>Pyrolusite</i>	<i>Pyroxenes</i>
<i>N</i>	<i>Valid</i>	38.00	38.00	38.00	38.00
	<i>Missing</i>	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Mean</i>		0.01	60.29	5.30	15.40
<i>Std. Error of Mean</i>		0.00	16.72	1.53	2.63
<i>Median</i>		0.00	23.95	2.54	7.19
<i>Mode</i>		0.00	18.00	0.01	6.99
<i>Std. Deviation</i>		0.02	103.04	9.44	16.19
<i>Variance</i>		0.00	10617.71	89.13	262.06
<i>Skewness</i>		4.30	3.40	3.55	2.08
<i>Std. Error of Skewness</i>		0.38	0.38	0.38	0.38
<i>Kurtosis</i>		20.12	13.02	15.05	5.25
<i>Std. Error of Kurtosis</i>		0.75	0.75	0.75	0.75
<i>Minimum</i>		0.00	2.67	0.00	0.18
<i>Maximum</i>		0.11	540.00	51.00	77.76



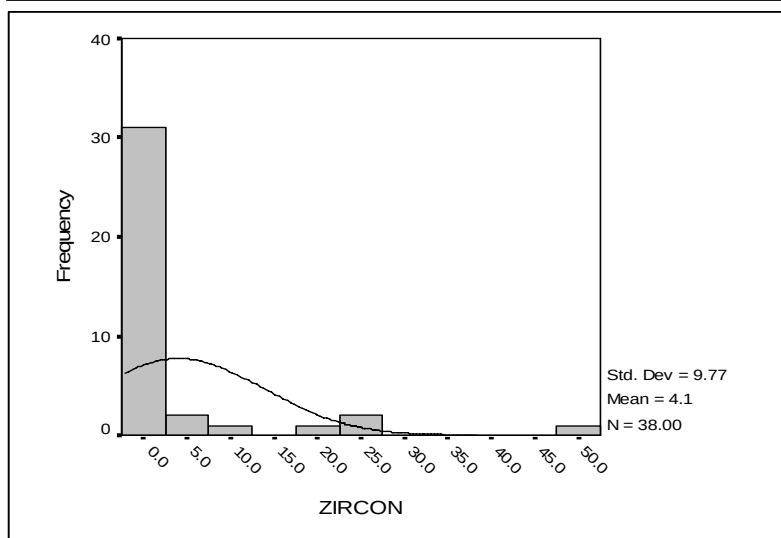
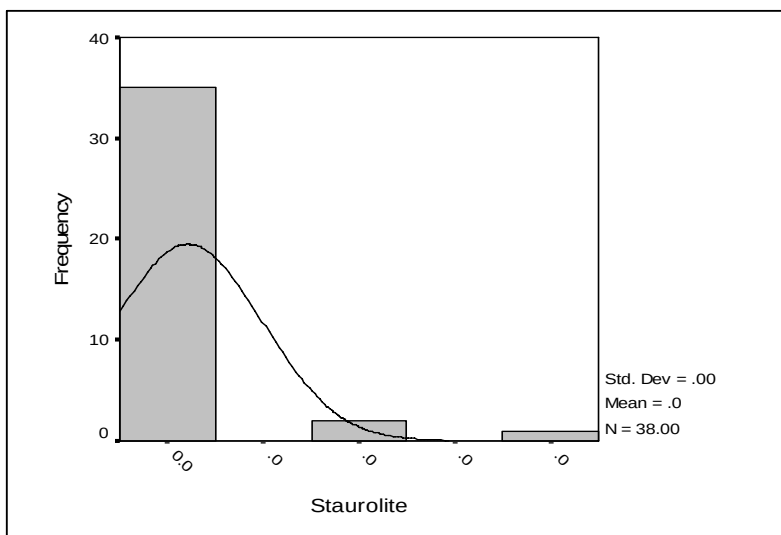
جدول (۵-۲): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>RUTILE</i>	<i>Sillimanite</i>	<i>Sphalerite</i>	<i>SPHENE</i>
N	<i>Valid</i>	38.00	38.00	38.00	38.00
	<i>Missing</i>	1.00	1.00	1.00	1.00
Mean		0.26	0.14	0.00	0.07
Std. Error of Mean		0.07	0.12	0.00	0.04
Median		0.15	0.01	0.00	0.01
Mode		0.01	0.00	0.00	0.01
Std. Deviation		0.42	0.75	0.00	0.27
Variance		0.18	0.57	0.00	0.07
Skewness		3.35	6.16	2.61	5.88
Std. Error of Skewness		0.38	0.38	0.38	0.38
Kurtosis		12.71	37.98	7.22	35.42
Std. Error of Kurtosis		0.75	0.75	0.75	0.75
Minimum		0.01	0.00	0.00	0.01
Maximum		2.20	4.65	0.01	1.68



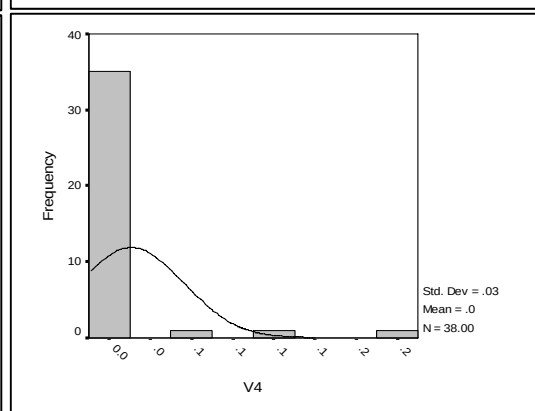
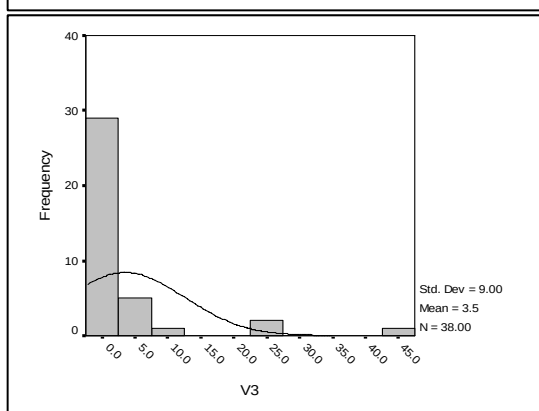
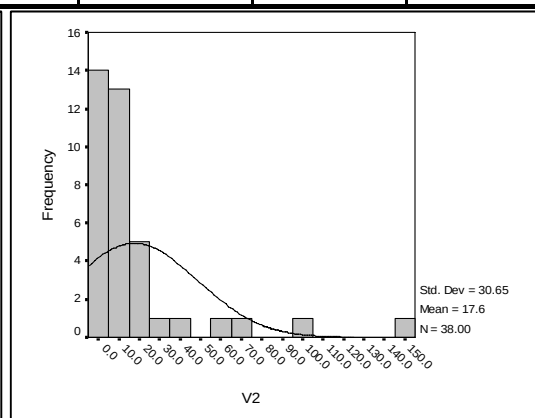
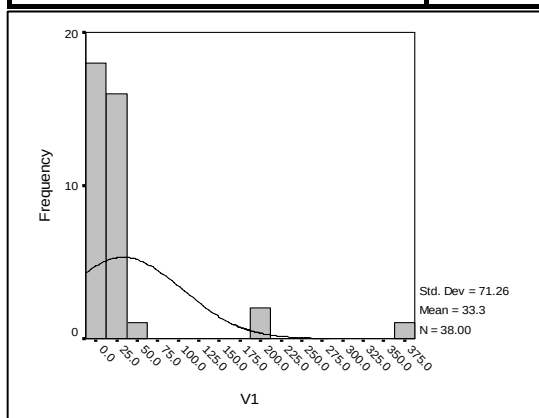
جدول (۲-۵): خصوصیات آماری نمونه‌های کانی‌سنگین برداشت شده از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

		<i>Staurolite</i>	<i>ZIRCON</i>
<i>N</i>	<i>Valid</i>	38.00	38.00
	<i>Missing</i>	1.00	1.00
<i>Mean</i>		0.00	4.06
<i>Std. Error of Mean</i>		0.00	1.58
<i>Median</i>		0.00	0.80
<i>Mode</i>		0.00	1.60
<i>Std. Deviation</i>		0.00	9.77
<i>Variance</i>		0.00	95.38
<i>Skewness</i>		3.99	3.47
<i>Std. Error of Skewness</i>		0.38	0.38
<i>Kurtosis</i>		16.56	13.10
<i>Std. Error of Kurtosis</i>		0.75	0.75
<i>Minimum</i>		0.00	0.00
<i>Maximum</i>		0.01	49.50



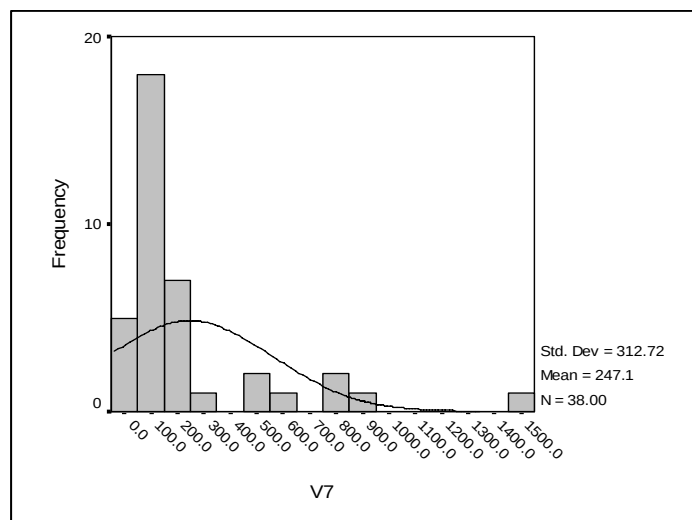
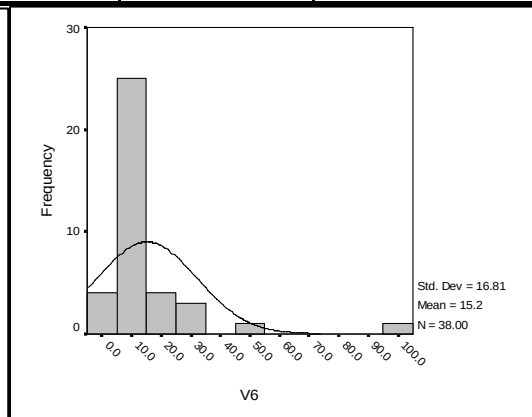
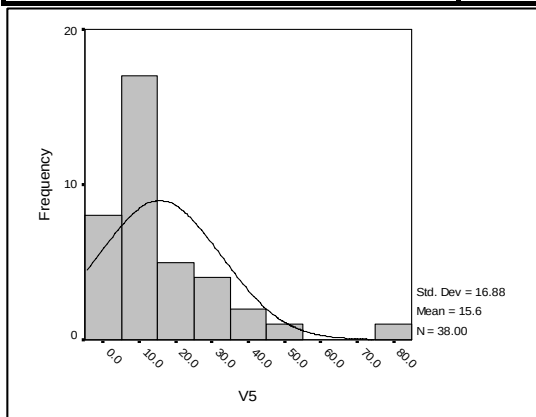
جدول (۳-۵): گروه‌های متغیر کانی‌سنگین مربوط به نمونه‌های محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

Statistics					
		V1	V2	V3	V4
N	Valid	38	38	38	38
	Missing	1	1	1	1
Mean		33.336	17.639	3.507	0.013
Std. Error of Mean		11.560	4.972	1.460	0.005
Median		13.141	6.709	0.387	0.005
Mode		27.106	7.369	0.010	0.005
Std. Deviation		71.258	30.646	8.998	0.032
Variance		5077.702	939.203	80.957	0.001
Skewness		3.900	3.006	3.581	4.396
Std. Error of Skewness		0.383	0.383	0.383	0.383
Kurtosis		16.141	9.502	13.290	20.676
Std. Error of Kurtosis		0.750	0.750	0.750	0.750
Minimum		0.259	0.000	0.010	0.000
Maximum		379.630	147.586	44.900	0.178



جدول (۳-۵): گروه‌های متغیر کانی‌سنگین مربوط به نمونه‌های محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

Statistics				
		V5	V6	V7
N	Valid	38	38	38
	Missing	1	1	1
Mean		15.603	15.204	247.053
Std. Error of Mean		2.738	2.727	50.729
Median		7.217	11.711	116.143
Mode		7.021	14.412	102.708
Std. Deviation		16.876	16.808	312.717
Variance		284.806	282.515	97792.122
Skewness		2.291	3.558	2.591
Std. Error of Skewness		0.383	0.383	0.383
Kurtosis		6.624	15.339	7.392
Std. Error of Kurtosis		0.750	0.750	0.750
Minimum		0.200	0.000	30.286
Maximum		84.091	96.770	1534.600



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

<i>FIELD NO.</i>	<i>V1</i>	<i>V2</i>	<i>V3</i>	<i>V4</i>	<i>V5</i>	<i>V6</i>	<i>V7</i>
<i>NA-01</i>	18.05	3.41	3.45	0.01	34.02	96.77	833.82
<i>NA-02</i>	5.40	3.71	0.38	0.00	6.77	9.01	80.66
<i>NA-03</i>	44.15	8.39	0.01	0.01	7.68	11.35	159.27
<i>NA-04</i>	10.06	6.35	0.01	0.01	6.36	17.47	46.15
<i>NA-05</i>	2.56	0.32	0.01	0.00	1.62	6.67	35.86
<i>NA-06</i>	27.11	7.37	0.01	0.01	7.02	14.41	102.71
<i>NA-07</i>	6.31	3.34	0.01	0.01	3.99	12.07	41.01
<i>NA-09</i>	10.34	0.00	0.52	0.00	54.01	8.10	1534.60
<i>NA-10</i>	11.72	3.56	1.92	0.01	20.40	52.89	457.24
<i>NA-11</i>	24.77	6.05	0.19	0.01	7.22	10.18	119.96
<i>NA-14</i>	27.11	7.37	0.01	0.01	7.02	14.41	102.71
<i>NA-16</i>	14.74	0.19	0.01	0.00	0.20	2.41	30.29
<i>NA-18</i>	24.77	6.05	0.19	0.01	7.22	10.18	119.96
<i>NA-19</i>	27.11	7.37	0.01	0.01	7.02	14.41	102.71
<i>NA-24</i>	6.31	3.34	0.01	0.01	3.99	12.07	41.01
<i>NA-27</i>	14.83	3.84	0.01	0.01	4.32	10.54	69.28
<i>NA-28</i>	16.71	5.35	0.01	0.01	5.51	13.24	71.86
<i>NA-29</i>	8.33	1.67	0.26	0.00	29.00	10.08	787.80
<i>NA-31</i>	24.36	2.59	0.01	0.00	84.09	17.43	234.59
<i>NA-32</i>	18.25	4.81	1.05	0.01	13.81	31.54	288.60
<i>NA-33</i>	25.94	6.71	0.10	0.01	7.12	12.30	111.34
<i>NA-34</i>	20.92	3.78	0.01	0.01	3.61	8.41	66.50
<i>NA-35</i>	0.43	24.00	1.15	0.18	36.08	34.00	213.03

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>V1</i>	<i>V2</i>	<i>V3</i>	<i>V4</i>	<i>V5</i>	<i>V6</i>	<i>V7</i>
<i>NA-36</i>	25.94	6.71	0.10	0.01	7.12	12.30	111.34
<i>NA-37</i>	0.26	7.21	0.69	0.00	7.21	0.00	112.32
<i>NA-38</i>	11.96	27.78	0.89	0.01	27.84	26.23	111.55
<i>NA-40</i>	379.63	59.40	2.85	0.00	14.86	0.02	246.05
<i>NA-48</i>	5.99	147.59	3.80	0.01	39.86	5.29	925.29
<i>NA-53</i>	10.08	0.64	44.90	0.00	0.66	8.55	157.48
<i>NA-56</i>	0.99	16.20	8.29	0.01	5.44	7.24	110.72
<i>NA-57</i>	13.18	15.35	0.63	0.09	21.60	23.15	162.18
<i>NA-60</i>	13.10	6.96	0.40	0.00	7.17	6.15	111.83
<i>NA-68</i>	6.11	17.50	0.79	0.01	17.53	13.11	111.94
<i>NA-69</i>	195.79	43.59	1.87	0.01	21.35	13.12	178.80
<i>NA-81</i>	192.81	103.49	3.32	0.01	27.36	2.66	585.67
<i>NA-82</i>	8.03	74.11	24.35	0.01	20.26	6.92	541.38
<i>NA-85</i>	5.53	8.42	26.59	0.01	3.05	7.89	134.10
<i>NA-88</i>	7.08	15.78	4.46	0.05	13.52	15.19	136.45

<i>FIELD NO.</i>	<i>V1</i>	<i>V2</i>	<i>V3</i>	<i>V4</i>	<i>V5</i>	<i>V6</i>	<i>V7</i>
<i>Std. Deviation</i>	71.258	30.646	8.998	0.032	16.876	16.808	312.717
<i>Mean</i>	33.336	17.639	3.507	0.013	15.603	15.204	247.053
<i>X+S</i>	104.59	48.29	12.50	0.05	32.48	32.01	559.77
<i>X+2S</i>	175.85	78.93	21.50	0.08	49.36	48.82	872.49
<i>X+3S</i>	247.11	109.58	30.50	0.11	66.23	65.63	1185.21
<i>X+4S</i>	318.37	140.23	39.50	0.14	83.11	82.44	1497.92

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

[illegible]

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

[illegible]

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NA-01</i>	<i>NA-02</i>	<i>NA-03</i>	<i>NA-04</i>	<i>NA-05</i>	<i>NA-06</i>	<i>NA-07</i>	<i>NA-09</i>	<i>NA-10</i>	<i>NA-11</i>	<i>NA-14</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>	0.01	0.00	0.00	0.55	5.55	0.28	3.05	187.20	0.01	0.00	0.28
<i>Olivine</i>	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18	0.00
<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>	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
<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>	283.33	33.75	25.41	10.59	2.67	18.00	6.63	540.00	158.54	29.58	18.00
<i>Pyrolusite</i>	51.00	0.01	1.14	4.76	2.40	2.95	3.58	8.10	25.51	0.58	2.95
<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>	34.00	6.75	7.62	6.35	1.60	6.99	3.98	54.00	20.38	7.19	6.99
<i>Rutile</i>	0.01	0.03	0.56	0.02	0.01	0.29	0.02	0.40	0.02	0.29	0.29
<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>	0.01	0.01	0.05	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.02
<i>Sphalerite</i>	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
<i>Sphene</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>Spinel</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Staurolite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Zircon</i>	18.00	0.03	3.18	0.03	0.01	1.60	0.02	0.45	9.01	1.60	1.60

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

[illegible]

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

[illegible]

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NA-16</i>	<i>NA-18</i>	<i>NA-19</i>	<i>NA-24</i>	<i>NA-27</i>	<i>NA-28</i>	<i>NA-29</i>	<i>NA-31</i>	<i>NA-32</i>	<i>NA-33</i>	<i>NA-34</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	0.00	0.28	3.05	2.91	1.66	95.12	0.00	0.00	0.14	0.14
<i>Olivine</i>	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.09	0.00
<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	0.00	0.00	0.00	0.00
<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>	3.00	29.58	18.00	6.63	10.33	12.31	273.31	43.20	94.06	23.79	10.50
<i>Pyrolusite</i>	0.00	0.58	2.95	3.58	2.68	3.27	5.84	0.00	13.04	1.77	1.48
<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>	0.18	7.19	6.99	3.98	4.29	5.48	28.99	77.76	13.78	7.09	3.58
<i>Rutile</i>	0.01	0.29	0.29	0.02	0.15	0.16	0.21	0.19	0.16	0.29	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>	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	4.65	0.02	0.03	0.02
<i>Sphalerite</i>	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
<i>Sphene</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.68	0.01	0.01	0.01
<i>Spinel</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Staurolite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Zircon</i>	0.00	1.60	1.60	0.02	0.81	0.81	0.23	2.16	5.31	1.60	0.80

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

[illegible]

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NA-35</i>	<i>NA-36</i>	<i>NA-37</i>	<i>NA-38</i>	<i>NA-40</i>	<i>NA-48</i>	<i>NA-53</i>	<i>NA-56</i>	<i>NA-57</i>	<i>NA-60</i>	<i>NA-68</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>	0.00	0.54	0.00	1.08	0.00	0.00	44.80	25.20	0.27	0.27	0.54
<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>	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
<i>Garnets</i>	16.00	10.51	0.00	12.34	0.01	5.28	8.53	7.20	13.25	5.25	6.17
<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>	84.16	59.75	37.87	48.69	104.15	555.46	56.11	47.34	71.95	48.81	43.28
<i>Ilmenite</i>	0.00	21.73	0.00	0.00	23.27	0.00	10.03	0.85	10.86	10.86	0.00
<i>Kyanite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
<i>Leucoxene</i>	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
<i>Light minerals</i>	8.04	0.15	28.83	6.21	0.00	0.15	0.01	0.01	4.10	14.49	17.52
<i>Limonite</i>	0.00	0.00	0.00	10.80	69.30	4.62	0.00	0.00	0.00	0.00	5.40
<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>	1.15	0.01	0.69	0.89	2.85	3.80	44.20	8.29	0.58	0.35	0.79
<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	68.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Mimetite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Monazite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Native copper</i>	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NA-35</i>	<i>NA-36</i>	<i>NA-37</i>	<i>NA-38</i>	<i>NA-40</i>	<i>NA-48</i>	<i>NA-53</i>	<i>NA-56</i>	<i>NA-57</i>	<i>NA-60</i>	<i>NA-68</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>	20.80	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	0.94	10.47	0.07	0.00
<i>Olivine</i>	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.05	0.05	0.00
<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>	0.11	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.06	0.00	0.01
<i>Pyrite Limonite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite oxide</i>	60.00	23.79	24.00	15.43	49.50	132.00	10.67	9.00	41.90	23.90	19.71
<i>Pyrolusite</i>	18.00	1.77	0.00	13.89	0.01	0.01	0.01	0.00	9.88	0.88	6.94
<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>	36.00	7.09	7.20	27.77	14.85	39.60	0.64	5.40	21.54	7.14	17.49
<i>Rutile</i>	0.09	0.29	0.05	0.07	2.20	0.29	0.01	0.01	0.19	0.17	0.06
<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>	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01
<i>Sphalerite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Sphene</i>	0.08	0.01	0.01	0.06	0.01	0.26	0.01	0.01	0.04	0.01	0.04
<i>Spinel</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Staurolite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Zircon</i>	0.10	1.60	0.06	0.08	49.50	0.33	0.01	0.05	0.85	0.83	0.07

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NA-69</i>	<i>NA-81</i>	<i>NA-82</i>	<i>NA-85</i>	<i>NA-88</i>
<i>Total Volume cc A</i>	5500	5800	7500	7800	8300
<i>Panned Volume cc B</i>	7	9	8	6	7
<i>Study Volume cc C</i>	7	9	8	6	7
<i>Heavy Volume cc Y</i>	2	4	3	1	1
<i>Altered minerals</i>	69.37	165.11	141.31	36.52	32.91
<i>Amphiboles</i>	24.11	34.65	20.12	3.02	6.20
<i>Anatase</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>Andalusite</i>	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
<i>Apatite</i>	24.78	24.86	0.12	0.02	0.19
<i>Azorite</i>	1.10	1.10	0.00	0.00	0.00
<i>Barite</i>	24.79	24.92	0.17	0.03	0.37
<i>Biotite</i>	19.48	34.65	19.80	5.40	9.57
<i>Brookite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Ca, Carbonate</i>	67.51	67.17	0.10	0.01	0.12
<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 فیروزان

<i>FIELD NO.</i>	<i>NA-69</i>	<i>NA-81</i>	<i>NA-82</i>	<i>NA-85</i>	<i>NA-88</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>	0.54	0.00	22.40	35.00	12.74
<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>	6.18	2.65	6.91	7.87	10.23
<i>Gold</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Hematite</i>	76.42	329.80	305.78	51.72	59.65
<i>Ilmenite</i>	11.63	11.63	5.01	5.44	5.85
<i>Kyanite</i>	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02
<i>Leucoxene</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
<i>Light minerals</i>	3.10	0.07	0.08	0.01	2.05
<i>Limonite</i>	40.05	36.96	2.31	0.00	0.00
<i>Litharge</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Magnetite</i>	1.87	3.32	24.00	26.25	4.43
<i>Malachite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Martite</i>	0.00	34.19	34.19	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>	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

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

<i>FIELD NO.</i>	<i>NA-69</i>	<i>NA-81</i>	<i>NA-82</i>	<i>NA-85</i>	<i>NA-88</i>
<i>Native lead</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Oligiste</i>	0.00	0.00	0.55	1.02	5.70
<i>Olivine</i>	0.00	0.00	0.35	0.35	0.02
<i>Orpiment</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
<i>Pyrite Limonite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyrite oxide</i>	32.46	90.75	71.33	9.83	25.45
<i>Pyrolusite</i>	6.95	0.01	0.01	0.01	4.94
<i>Pyromorphite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Pyroxenes</i>	21.31	27.23	20.12	3.02	13.47
<i>Rutile</i>	1.13	1.25	0.15	0.01	0.10
<i>Scheelite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Sillimanite</i>	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02
<i>Sphalerite</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Sphene</i>	0.04	0.13	0.13	0.01	0.03
<i>Spinel</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Staurolite</i>	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
<i>Zircon</i>	24.79	24.92	0.17	0.03	0.45

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-01</i>	0.56	73400	12.4	1	0.0	526.0	1.4	1.7	34800
<i>NA-02</i>	0.27	51300	8.6	2	0.0	181.0	1.0	1.2	145000
<i>NA-03</i>	0.54	83400	12.2	2	0.0	638.0	1.9	1.0	29000
<i>NA-04</i>	0.49	78300	11.5	1	0.0	615.0	1.6	0.8	30300
<i>NA-05</i>	0.40	75500	4.8	7	0.0	607.0	1.5	0.3	5530
<i>NA-06</i>	0.18	75100	4.9	16	0.0	695.0	1.4	0.1	2750
<i>NA-07</i>	0.52	80850	11.9	2	0.0	626.5	1.8	0.9	29650
<i>NA-08</i>	0.45	76900	8.2	4	0.0	611.0	1.6	0.6	17920
<i>NA-09</i>	0.29	75300	4.9	12	0.0	651.0	1.5	0.2	4140
<i>NA-10</i>	0.43	78000	10.2	2	0.0	629.0	1.6	0.5	22800
<i>NA-11</i>	0.23	87600	5.6	0	0.0	737.0	1.9	0.3	3940
<i>NA-12</i>	0.33	82800	7.9	1	0.0	683.0	1.8	0.4	13370
<i>NA-13</i>	0.46	82900	14.2	2	0.0	667.0	1.8	0.8	27200
<i>NA-14</i>	0.40	82850	11.1	2	0.0	675.0	1.8	0.6	20290
<i>NA-15</i>	0.51	87700	18.7	1	0.0	716.0	1.8	0.6	14700
<i>NA-16</i>	0.40	81900	14.5	1	0.0	668.0	1.6	0.5	20400
<i>NA-17</i>	0.46	84800	16.6	1	0.0	692.0	1.7	0.6	17550
<i>NA-18</i>	0.18	26000	9.5	2	0.0	113.0	0.5	0.3	190000
<i>NA-19</i>	0.32	55400	13.1	2	0.0	402.5	1.1	0.4	103780
<i>NA-20</i>	0.67	79200	16.4	1	0.0	721.0	1.7	0.4	10000
<i>NA-21</i>	0.45	90500	20.6	1	0.0	821.0	2.0	0.4	13800
<i>NA-22</i>	0.40	82700	18.9	1	0.0	673.0	1.7	0.7	20200
<i>NA-23</i>	5.19	87400	71.5	1	0.0	682.0	1.8	11.1	18300
<i>NA-24</i>	0.67	77300	20.0	1	0.0	680.0	1.7	0.3	9630
<i>NA-25</i>	0.32	55400	13.1	2	0.0	402.5	1.1	0.4	103780
<i>NA-26</i>	0.39	53530	13.0	2	0.0	412.2	1.1	0.4	101260
<i>NA-27</i>	0.48	75030	16.7	1	0.0	648.2	1.6	0.4	42530

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-28</i>	0.51	84130	18.6	1	0.0	738.3	1.8	0.5	14670
<i>NA-29</i>	2.01	86870	37.0	1	0.0	725.3	1.8	4.1	17430
<i>NA-30</i>	2.09	82470	36.8	1	0.0	678.3	1.7	4.0	16040
<i>NA-31</i>	0.64	78900	49.8	2	0.0	676.0	1.8	0.4	18600
<i>NA-32</i>	0.42	78400	37.4	1	0.0	667.0	1.9	0.5	34300
<i>NA-33</i>	0.51	84900	63.8	1	0.0	877.0	2.2	0.4	10200
<i>NA-34</i>	0.46	90600	82.3	2	0.0	784.0	2.1	0.3	11300
<i>NA-35</i>	0.60	96400	21.5	2	0.0	747.0	2.1	0.2	21900
<i>NA-36</i>	0.53	93500	51.9	2	0.0	765.5	2.1	0.3	16600
<i>NA-37</i>	0.63	84600	26.2	2	0.0	711.0	2.1	0.2	6710
<i>NA-38</i>	0.62	83300	28.5	3	0.0	640.0	1.8	0.1	15300
<i>NA-39</i>	0.59	81700	25.2	2	0.0	613.0	1.7	0.1	21000
<i>NA-40</i>	0.10	37800	16.7	2	0.0	273.0	0.8	0.2	191000
<i>NA-41</i>	0.47	71600	11.2	2	0.0	490.0	1.5	1.2	59780
<i>NA-42</i>	0.43	72130	9.3	3	0.0	510.3	1.5	0.8	52460
<i>NA-43</i>	0.40	78080	8.4	7	0.0	638.8	1.6	0.6	16900
<i>NA-44</i>	0.40	77440	8.3	6	0.0	635.9	1.6	0.5	17060
<i>NA-45</i>	0.39	77090	7.4	7	0.0	634.9	1.6	0.5	13960
<i>NA-46</i>	0.36	77040	7.4	8	0.0	645.9	1.5	0.4	13610
<i>NA-47</i>	0.42	77760	8.8	5	0.0	629.4	1.6	0.5	18630
<i>NA-48</i>	0.35	79450	7.2	4	0.0	657.0	1.6	0.4	12200
<i>NA-49</i>	0.32	80930	7.1	4	0.0	675.0	1.7	0.4	11060
<i>NA-50</i>	0.36	82830	9.5	1	0.0	679.0	1.8	0.5	16830
<i>NA-51</i>	0.35	84040	9.7	1	0.0	690.5	1.8	0.5	16200
<i>NA-52</i>	0.42	84060	13.0	1	0.0	685.3	1.8	0.6	18890
<i>NA-53</i>	0.44	83840	14.6	1	0.0	681.5	1.7	0.6	20650
<i>NA-54</i>	0.44	84310	15.2	1	0.0	687.8	1.7	0.6	18230

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-55</i>	0.39	70100	14.8	1	0.0	547.3	1.4	0.5	60660
<i>NA-56</i>	0.34	62030	13.4	1	0.0	468.9	1.2	0.4	82930
<i>NA-57</i>	0.41	61350	13.9	1	0.0	482.1	1.3	0.4	80330
<i>NA-58</i>	0.40	62780	14.9	1	0.0	514.4	1.3	0.4	79390
<i>NA-59</i>	0.46	76950	17.2	1	0.0	654.4	1.6	0.5	36940
<i>NA-60</i>	1.68	84950	31.9	1	0.0	724.3	1.8	3.2	15580
<i>NA-61</i>	1.68	84480	32.8	1	0.0	714.0	1.8	3.1	15480
<i>NA-62</i>	1.64	75700	30.9	1	0.0	609.4	1.6	3.1	37980
<i>NA-63</i>	1.64	68410	29.4	1	0.0	544.2	1.4	3.1	58240
<i>NA-64</i>	0.46	65320	15.7	1	0.0	535.7	1.4	0.4	64300
<i>NA-65</i>	0.42	67030	15.3	1	0.0	550.3	1.4	0.4	65560
<i>NA-66</i>	0.85	74890	21.3	1	0.0	631.0	1.6	1.3	43970
<i>NA-67</i>	1.27	82130	27.3	1	0.0	697.5	1.7	2.3	22670
<i>NA-68</i>	1.31	83090	35.6	1	0.0	704.5	1.8	2.3	16690
<i>NA-69</i>	1.29	81660	40.3	1	0.0	686.7	1.8	2.3	21590
<i>NA-70</i>	0.91	81170	47.0	1	0.0	724.6	1.9	1.3	19790
<i>NA-71</i>	0.51	83200	58.3	2	0.0	751.0	2.0	0.4	18600
<i>NA-72</i>	0.50	87580	51.3	2	0.0	768.8	2.1	0.4	19430
<i>NA-73</i>	0.53	91350	54.9	2	0.0	793.4	2.1	0.3	15000
<i>NA-74</i>	0.56	91280	45.5	2	0.0	751.9	2.1	0.2	14130
<i>NA-75</i>	0.60	89450	32.0	2	0.0	715.9	2.0	0.2	15130
<i>NA-76</i>	0.59	85780	33.0	2	0.0	682.4	1.9	0.2	14900
<i>NA-77</i>	0.49	71850	24.2	2	0.0	559.3	1.6	0.2	58500
<i>NA-78</i>	0.44	68600	20.4	2	0.0	504.0	1.4	0.4	71770
<i>NA-79</i>	0.40	65810	15.6	2	0.0	471.6	1.4	0.6	81060
<i>NA-80</i>	0.35	64900	11.4	3	0.0	478.0	1.3	0.7	80030
<i>NA-81</i>	0.42	74810	9.3	4	0.0	568.7	1.5	0.8	36550

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-82</i>	0.40	76180	8.3	6	0.0	604.9	1.6	0.6	25090
<i>NA-83</i>	0.39	77410	7.9	7	0.0	638.8	1.6	0.5	15380
<i>NA-84</i>	0.39	77330	8.0	7	0.0	636.5	1.6	0.5	15810
<i>NA-85</i>	0.38	77830	7.7	6	0.0	641.8	1.6	0.5	14600
<i>NA-86</i>	0.36	78790	7.6	5	0.0	651.8	1.6	0.4	13880
<i>NA-87</i>	0.36	80240	8.1	4	0.0	660.1	1.7	0.4	14680
<i>NA-88</i>	0.35	81810	8.4	3	0.0	675.4	1.7	0.4	14070

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-01</i>	0.2	48.7	8.1	19	4.4	29.2	24000	0.07	31300
<i>NA-02</i>	0.2	42.1	11.9	48	3.4	27.0	26400	0.06	14000
<i>NA-03</i>	0.2	51.8	8.8	26	5.0	26.4	29600	0.06	35600
<i>NA-04</i>	0.2	49.4	7.6	14	4.7	25.0	25800	0.00	36800
<i>NA-05</i>	0.1	49.3	6.4	20	2.5	22.6	20900	0.00	29800
<i>NA-06</i>	0.0	44.5	3.9	7	2.8	17.8	15600	0.08	37700
<i>NA-07</i>	0.2	50.6	8.2	20	4.9	25.7	27700	0.03	36200
<i>NA-08</i>	0.2	49.4	7.0	17	3.6	23.8	23300	0.00	33300
<i>NA-09</i>	0.1	46.9	5.2	14	2.7	20.2	18200	0.04	33750
<i>NA-10</i>	0.2	49.1	7.5	15	5.2	24.3	26700	0.00	37900
<i>NA-11</i>	0.2	44.6	4.4	33	2.6	22.5	19000	0.00	42300
<i>NA-12</i>	0.2	46.9	6.0	24	3.9	23.4	22800	0.00	40100
<i>NA-13</i>	0.2	55.3	9.1	12	4.4	32.2	31600	0.00	33400
<i>NA-14</i>	0.2	51.1	7.5	18	4.2	27.8	27200	0.00	36750
<i>NA-15</i>	0.4	54.1	10.1	24	3.6	39.8	32600	0.00	35200
<i>NA-16</i>	0.3	46.7	8.0	16	3.1	33.5	27000	0.00	35200
<i>NA-17</i>	0.4	50.4	9.1	20	3.4	36.7	29800	0.00	35200
<i>NA-18</i>	0.3	29.5	8.7	27	2.2	16.2	14800	0.00	8240
<i>NA-19</i>	0.3	40.0	8.9	24	2.8	26.4	22300	0.00	21720
<i>NA-20</i>	0.4	50.8	9.0	18	3.4	40.8	29500	0.00	33600
<i>NA-21</i>	0.3	51.6	10.1	40	3.4	40.9	33300	0.00	38200
<i>NA-22</i>	0.5	47.4	9.5	18	3.4	44.1	31400	0.00	33300
<i>NA-23</i>	0.2	0.0	9.1	37	0.0	6.4	30600	0.08	36000
<i>NA-24</i>	0.4	52.9	8.6	16	3.8	35.0	27400	0.00	36300
<i>NA-25</i>	0.3	40.0	8.9	24	2.8	26.4	22300	0.00	21720
<i>NA-26</i>	0.3	40.1	8.9	23	2.8	27.8	22200	0.00	21190
<i>NA-27</i>	0.3	47.5	9.3	27	3.2	36.0	28400	0.00	31170

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-28</i>	0.4	49.9	9.5	25	3.4	41.9	31400	0.00	35030
<i>NA-29</i>	0.3	33.0	9.6	32	2.3	30.5	31800	0.03	35830
<i>NA-30</i>	0.4	33.4	9.1	24	2.4	28.5	29800	0.03	35200
<i>NA-31</i>	0.7	53.0	9.1	17	4.7	44.9	27400	0.00	37200
<i>NA-32</i>	0.3	49.3	7.2	10	4.0	33.5	23000	0.00	36100
<i>NA-33</i>	0.9	58.0	9.7	17	4.7	52.1	33400	0.00	42000
<i>NA-34</i>	0.9	55.6	10.4	19	5.8	46.5	33800	0.00	44400
<i>NA-35</i>	1.2	57.3	13.3	30	4.7	48.5	39000	0.00	45600
<i>NA-36</i>	1.1	56.5	11.9	25	5.3	47.5	36400	0.00	45000
<i>NA-37</i>	0.5	53.0	8.7	45	5.2	32.8	30200	0.00	49500
<i>NA-38</i>	0.2	49.7	10.1	17	5.3	32.0	30300	0.00	44900
<i>NA-39</i>	0.2	50.2	9.8	12	5.2	28.8	30100	0.00	40800
<i>NA-40</i>	0.3	34.0	11.0	53	3.0	26.5	23000	0.00	11700
<i>NA-41</i>	0.2	48.0	9.1	27	4.4	26.9	26500	0.05	29430
<i>NA-42</i>	0.2	48.2	8.7	27	3.9	25.3	25700	0.03	29050
<i>NA-43</i>	0.1	48.8	6.7	17	3.8	23.0	23000	0.04	34980
<i>NA-44</i>	0.1	48.5	6.5	15	3.7	22.8	22500	0.03	35130
<i>NA-45</i>	0.1	48.4	6.4	16	3.4	22.5	21900	0.03	34250
<i>NA-46</i>	0.1	47.8	6.1	14	3.5	21.9	21200	0.04	35240
<i>NA-47</i>	0.2	49.0	7.0	16	4.1	23.5	24000	0.02	35290
<i>NA-48</i>	0.2	47.5	6.0	20	3.5	22.7	21800	0.01	36810
<i>NA-49</i>	0.2	46.9	5.8	21	3.6	22.6	21700	0.01	38510
<i>NA-50</i>	0.2	49.0	6.7	21	4.0	25.6	25000	0.00	38430
<i>NA-51</i>	0.2	49.5	6.7	22	3.8	26.5	25200	0.00	38140
<i>NA-52</i>	0.3	51.8	8.2	20	4.0	30.8	28600	0.00	36360
<i>NA-53</i>	0.3	51.8	8.7	18	3.8	33.3	29600	0.00	35140
<i>NA-54</i>	0.3	50.6	8.7	20	3.6	34.4	29200	0.00	35590

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-55</i>	0.3	45.2	9.0	22	3.1	31.5	26100	0.00	28460
<i>NA-56</i>	0.3	41.6	8.7	22	2.9	28.2	23500	0.00	25090
<i>NA-57</i>	0.3	42.7	8.9	22	2.9	30.0	24100	0.00	24690
<i>NA-58</i>	0.3	43.0	9.2	27	2.9	31.1	25000	0.00	25440
<i>NA-59</i>	0.4	47.4	9.4	25	3.2	38.1	29100	0.00	31710
<i>NA-60</i>	0.4	37.5	9.4	28	2.6	33.1	31200	0.02	35280
<i>NA-61</i>	0.4	38.0	9.3	28	2.7	31.6	30700	0.02	35950
<i>NA-62</i>	0.4	35.1	9.0	24	2.5	28.0	27900	0.02	31830
<i>NA-63</i>	0.3	33.2	8.9	25	2.3	23.9	25600	0.02	28800
<i>NA-64</i>	0.4	45.1	8.9	22	3.1	31.3	25100	0.00	27600
<i>NA-65</i>	0.4	44.4	9.1	25	3.0	33.1	26100	0.00	27280
<i>NA-66</i>	0.4	42.6	9.3	27	2.9	34.1	28400	0.01	30810
<i>NA-67</i>	0.4	41.0	9.4	27	2.8	34.2	30300	0.01	34310
<i>NA-68</i>	0.5	42.3	9.3	24	3.2	36.5	30100	0.01	35820
<i>NA-69</i>	0.4	42.2	8.7	21	3.3	34.3	28000	0.01	36080
<i>NA-70</i>	0.6	48.4	8.8	17	4.0	39.8	28400	0.01	37630
<i>NA-71</i>	0.7	54.0	9.1	16	4.8	44.3	29400	0.00	39930
<i>NA-72</i>	0.8	55.1	10.2	19	4.8	45.2	32300	0.00	42030
<i>NA-73</i>	1.0	56.8	11.3	23	5.1	48.7	35700	0.00	44250
<i>NA-74</i>	0.9	55.6	11.1	30	5.2	43.8	34900	0.00	46130
<i>NA-75</i>	0.7	54.1	11.0	29	5.1	40.2	34000	0.00	46250
<i>NA-76</i>	0.5	52.3	10.1	25	5.2	35.3	31800	0.00	45050
<i>NA-77</i>	0.3	46.7	9.9	32	4.7	30.0	28400	0.00	36730
<i>NA-78</i>	0.2	45.5	10.0	27	4.5	28.6	27500	0.01	31710
<i>NA-79</i>	0.2	45.1	9.6	30	4.1	26.9	26300	0.02	27740
<i>NA-80</i>	0.2	44.7	8.9	31	3.8	25.4	24500	0.03	26290
<i>NA-81</i>	0.2	48.3	7.7	21	3.9	24.5	24400	0.04	32140

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-82</i>	0.1	48.4	7.1	19	3.7	23.4	23300	0.03	33350
<i>NA-83</i>	0.1	48.4	6.4	16	3.6	22.5	22100	0.03	34900
<i>NA-84</i>	0.1	48.4	6.5	16	3.7	22.7	22400	0.03	34980
<i>NA-85</i>	0.1	48.2	6.4	17	3.6	22.6	22200	0.02	35400
<i>NA-86</i>	0.1	47.8	6.2	18	3.7	22.7	22200	0.02	36460
<i>NA-87</i>	0.2	48.1	6.4	20	3.8	23.6	23100	0.01	37260
<i>NA-88</i>	0.2	48.2	6.3	21	3.7	24.3	23400	0.01	37970

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-01</i>	23	17.6	9370	974	1.4	17800	10.2	23	523
<i>NA-02</i>	20	41.9	18600	488	1.0	3610	6.1	46	378
<i>NA-03</i>	28	20.2	12700	1050	1.0	21000	11.8	31	617
<i>NA-04</i>	25	18.8	11300	962	0.7	19300	11.0	20	599
<i>NA-05</i>	28	14.1	6560	851	0.7	26300	11.2	18	327
<i>NA-06</i>	25	10.6	4420	574	0.7	27600	10.7	8	265
<i>NA-07</i>	27	19.5	12000	1006	0.9	20150	11.4	26	608
<i>NA-08</i>	27	16.5	8930	907	0.7	22800	11.1	19	463
<i>NA-09</i>	27	12.4	5490	713	0.7	26950	11.0	13	296
<i>NA-10</i>	25	18.9	9320	1010	0.6	18300	9.8	22	568
<i>NA-11</i>	25	14.4	5160	679	2.4	28800	11.1	13	340
<i>NA-12</i>	25	16.7	7240	845	1.5	23550	10.5	18	454
<i>NA-13</i>	29	20.4	9290	1320	0.8	19100	11.3	20	471
<i>NA-14</i>	27	18.5	8260	1082	1.2	21320	10.9	19	463
<i>NA-15</i>	27	22.7	10100	1830	0.9	21300	12.2	29	534
<i>NA-16</i>	25	19.6	8720	1410	0.9	20600	10.3	25	470
<i>NA-17</i>	26	21.2	9410	1620	0.9	20950	11.3	27	502
<i>NA-18</i>	14	14.7	11400	378	1.2	1700	4.6	36	406
<i>NA-19</i>	20	17.9	10400	999	1.1	11320	7.9	32	454
<i>NA-20</i>	24	21.1	9620	1730	1.1	17100	11.1	26	485
<i>NA-21</i>	28	21.9	10200	2020	1.5	24100	11.8	24	489
<i>NA-22</i>	26	21.2	9170	1590	1.5	20300	10.5	24	522
<i>NA-23</i>	28	22.6	10100	1620	8.5	20200	0.0	27	493
<i>NA-24</i>	25	16.9	7800	1450	1.1	18100	12.0	24	437
<i>NA-25</i>	20	17.9	10400	999	1.1	11320	7.9	32	454
<i>NA-26</i>	19	17.9	10470	1036	1.1	10040	7.9	31	448
<i>NA-27</i>	24	20.3	10070	1583	1.2	17510	10.3	27	476

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-28</i>	26	21.4	9660	1780	1.4	20500	11.1	25	499
<i>NA-29</i>	27	21.9	9820	1743	3.8	21530	7.4	25	501
<i>NA-30</i>	26	20.2	9020	1553	3.7	19530	7.5	25	484
<i>NA-31</i>	25	17.4	7810	1660	2.5	12300	12.1	23	562
<i>NA-32</i>	26	16.8	6820	1400	2.8	10600	10.2	18	384
<i>NA-33</i>	30	19.1	8540	2270	2.8	13900	13.0	24	537
<i>NA-34</i>	27	20.1	8610	2360	1.6	15900	12.2	23	617
<i>NA-35</i>	30	28.4	13400	2520	2.2	12800	12.6	39	617
<i>NA-36</i>	29	24.3	11010	2440	1.9	14350	12.4	31	617
<i>NA-37</i>	26	24.7	11200	1680	1.9	9890	12.5	29	489
<i>NA-38</i>	25	22.4	9340	1180	0.9	13400	11.8	25	638
<i>NA-39</i>	25	22.0	9040	1030	0.9	14500	11.6	19	714
<i>NA-40</i>	18	22.8	17900	525	1.6	1810	5.8	57	576
<i>NA-41</i>	24	24.6	12990	869	1.0	15430	9.8	30	529
<i>NA-42</i>	25	23.8	12290	838	0.9	17550	10.0	29	480
<i>NA-43</i>	27	15.9	8750	859	0.8	23550	11.2	19	452
<i>NA-44</i>	26	15.8	8570	848	0.7	23340	11.1	18	450
<i>NA-45</i>	27	15.2	7980	834	0.7	24210	11.1	18	416
<i>NA-46</i>	26	14.7	7710	800	0.7	24380	11.0	16	408
<i>NA-47</i>	26	16.8	8940	909	0.7	22050	10.8	20	484
<i>NA-48</i>	26	15.5	7230	827	1.1	24210	10.7	17	417
<i>NA-49</i>	25	15.6	6800	812	1.3	24400	10.6	16	415
<i>NA-50</i>	26	17.6	7750	963	1.3	22440	10.7	18	458
<i>NA-51</i>	27	17.5	7490	981	1.5	23190	10.9	17	432
<i>NA-52</i>	27	19.6	8720	1269	1.1	21320	11.2	21	480
<i>NA-53</i>	27	20.3	9090	1411	0.9	20580	11.2	23	484
<i>NA-54</i>	26	20.5	9120	1486	1.0	21040	11.2	25	492

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-55</i>	23	19.5	9910	1310	1.0	16140	9.6	29	478
<i>NA-56</i>	21	18.3	9980	1102	1.0	13640	8.5	30	458
<i>NA-57</i>	21	18.7	10210	1182	1.1	12770	8.7	30	462
<i>NA-58</i>	22	18.9	10410	1282	1.2	13560	8.9	29	459
<i>NA-59</i>	25	20.5	9850	1585	1.3	18210	10.3	26	488
<i>NA-60</i>	27	21.7	9770	1740	3.2	20430	8.4	25	497
<i>NA-61</i>	27	20.7	9320	1670	3.2	20680	8.6	25	485
<i>NA-62</i>	25	19.7	9370	1415	3.0	17480	7.6	27	477
<i>NA-63</i>	23	18.8	9690	1276	2.9	14920	7.0	28	458
<i>NA-64</i>	22	18.3	9690	1267	1.1	14240	9.5	28	454
<i>NA-65</i>	22	19.4	10150	1349	1.2	14840	9.3	29	469
<i>NA-66</i>	24	20.4	10010	1536	1.9	17400	9.2	27	481
<i>NA-67</i>	26	21.0	9650	1665	2.5	19770	9.1	25	490
<i>NA-68</i>	26	20.2	9080	1684	2.9	18470	9.5	24	512
<i>NA-69</i>	26	19.1	8370	1589	3.2	15990	9.3	23	483
<i>NA-70</i>	27	18.4	8050	1721	3.0	14080	10.7	23	492
<i>NA-71</i>	27	18.4	7950	1923	2.4	13180	11.9	22	525
<i>NA-72</i>	28	21.1	9340	2138	2.4	13300	12.0	26	539
<i>NA-73</i>	29	23.0	10390	2398	2.1	14240	12.6	29	597
<i>NA-74</i>	28	24.4	11050	2250	1.9	13240	12.4	31	585
<i>NA-75</i>	27	24.9	11240	1955	1.7	12610	12.3	31	590
<i>NA-76</i>	26	23.3	10150	1583	1.4	13040	12.1	26	615
<i>NA-77</i>	24	23.0	11870	1104	1.3	9900	10.4	33	604
<i>NA-78</i>	23	23.0	12320	901	1.1	11280	9.7	33	614
<i>NA-79</i>	23	23.3	13060	815	1.1	12320	9.3	34	575
<i>NA-80</i>	23	21.8	12980	773	1.1	14590	9.2	34	509
<i>NA-81</i>	25	20.0	10650	853	0.8	19970	10.5	24	478

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-82</i>	26	17.6	9400	845	0.8	22160	10.8	21	449
<i>NA-83</i>	26	15.4	8250	835	0.7	23870	11.1	18	431
<i>NA-84</i>	26	15.6	8300	848	0.7	23490	11.0	18	439
<i>NA-85</i>	26	15.6	7960	842	0.8	23710	10.9	18	431
<i>NA-86</i>	26	15.7	7670	837	1.0	23760	10.8	17	431
<i>NA-87</i>	26	16.4	7680	878	1.1	23280	10.7	18	443
<i>NA-88</i>	26	16.5	7320	896	1.3	23560	10.7	17	430

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-01</i>	51.2	160.0	310	1.6	9	1.8	100.0	0.0	8.14
<i>NA-02</i>	16.3	67.3	1290	0.6	10	1.3	193.0	0.0	5.22
<i>NA-03</i>	48.0	165.0	240	1.8	11	2.1	113.0	0.0	8.87
<i>NA-04</i>	48.3	176.0	240	1.9	10	1.8	96.3	0.0	8.23
<i>NA-05</i>	27.5	137.0	0	1.0	8	2.0	118.0	0.0	9.81
<i>NA-06</i>	28.0	154.0	0	1.0	5	1.8	116.0	0.0	10.90
<i>NA-07</i>	48.2	170.5	240	1.9	11	2.0	104.7	0.0	8.55
<i>NA-08</i>	37.9	156.5	120	1.5	9	1.9	107.2	0.0	9.02
<i>NA-09</i>	27.8	145.5	0	1.0	7	1.9	117.0	0.0	10.36
<i>NA-10</i>	51.5	184.0	190	1.8	10	1.9	85.4	0.0	7.87
<i>NA-11</i>	47.8	178.0	0	0.8	7	1.9	122.0	0.0	11.10
<i>NA-12</i>	49.7	181.0	90	1.3	9	1.9	103.7	0.0	9.49
<i>NA-13</i>	52.7	163.0	200	1.8	12	2.0	123.0	0.0	7.99
<i>NA-14</i>	51.2	172.0	150	1.6	10	2.0	113.4	0.0	8.74
<i>NA-15</i>	99.6	172.0	120	2.0	13	2.0	108.0	0.0	8.30
<i>NA-16</i>	69.6	161.0	150	1.7	11	1.9	109.0	0.0	7.53
<i>NA-17</i>	84.6	166.5	130	1.9	12	2.0	108.5	0.0	7.92
<i>NA-18</i>	14.7	39.1	1770	0.9	6	0.8	184.0	0.0	3.68
<i>NA-19</i>	49.7	102.8	950	1.4	9	1.4	146.3	0.0	5.80
<i>NA-20</i>	105.0	175.0	80	1.8	12	1.9	92.1	0.0	8.07
<i>NA-21</i>	96.4	177.0	90	2.0	13	1.8	112.0	0.0	7.58
<i>NA-22</i>	127.0	156.0	160	1.8	13	2.1	112.0	0.0	7.00
<i>NA-23</i>	70.1	10.9	140	0.0	13	0.0	110.0	0.0	0.00
<i>NA-24</i>	101.0	196.0	80	2.4	11	2.2	100.0	0.0	7.81
<i>NA-25</i>	49.7	102.8	950	1.4	9	1.4	146.3	0.0	5.80
<i>NA-26</i>	56.5	105.6	930	1.4	9	1.4	140.8	0.0	5.85
<i>NA-27</i>	83.7	151.6	370	1.7	11	1.7	116.8	0.0	7.15

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-28</i>	109.5	169.3	110	1.9	13	1.9	105.4	0.0	7.55
<i>NA-29</i>	97.8	114.6	130	1.3	13	1.3	111.3	0.0	4.86
<i>NA-30</i>	99.4	121.0	130	1.4	12	1.4	107.3	0.0	4.94
<i>NA-31</i>	107.0	198.0	200	3.2	11	2.2	87.3	0.3	8.77
<i>NA-32</i>	62.8	162.0	310	3.7	9	2.2	86.2	0.3	10.20
<i>NA-33</i>	138.0	219.0	100	3.3	13	2.4	95.3	0.2	8.81
<i>NA-34</i>	155.0	230.0	90	3.0	14	2.2	93.6	0.0	8.07
<i>NA-35</i>	190.0	224.0	190	2.6	16	2.1	129.0	0.0	7.96
<i>NA-36</i>	172.5	227.0	140	2.8	15	2.2	111.3	0.0	8.02
<i>NA-37</i>	109.0	266.0	50	2.6	12	2.4	81.0	0.0	8.32
<i>NA-38</i>	47.2	239.0	120	2.5	12	2.3	128.0	0.0	8.12
<i>NA-39</i>	40.9	232.0	150	2.6	12	1.8	149.0	0.0	7.59
<i>NA-40</i>	16.8	50.0	1750	1.0	9	1.0	293.0	0.0	4.25
<i>NA-41</i>	41.0	142.1	520	1.5	10	1.8	125.6	0.0	7.62
<i>NA-42</i>	35.0	136.3	440	1.3	10	1.8	130.1	0.0	8.03
<i>NA-43</i>	38.0	158.0	120	1.4	9	1.9	110.8	0.0	9.45
<i>NA-44</i>	38.0	159.4	120	1.4	8	1.9	108.7	0.0	9.37
<i>NA-45</i>	35.4	154.5	90	1.3	8	1.9	111.5	0.0	9.57
<i>NA-46</i>	35.5	156.6	90	1.3	8	1.9	111.2	0.0	9.71
<i>NA-47</i>	41.3	164.1	140	1.5	9	1.9	103.6	0.0	8.95
<i>NA-48</i>	41.2	166.0	80	1.3	8	1.9	107.9	0.0	9.59
<i>NA-49</i>	44.2	172.1	70	1.2	8	1.9	107.0	0.0	9.70
<i>NA-50</i>	50.4	176.5	120	1.4	9	1.9	108.5	0.0	9.11
<i>NA-51</i>	50.3	173.5	110	1.4	9	1.9	115.5	0.0	9.33
<i>NA-52</i>	63.3	172.0	140	1.7	11	2.0	112.0	0.0	8.63
<i>NA-53</i>	68.3	167.0	150	1.8	12	2.0	113.3	0.0	8.14
<i>NA-54</i>	76.2	167.9	140	1.8	12	2.0	109.7	0.0	8.12

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-55</i>	67.1	134.7	540	1.6	11	1.7	127.4	0.0	6.86
<i>NA-56</i>	54.6	117.4	750	1.5	10	1.5	136.9	0.0	6.23
<i>NA-57</i>	63.5	120.9	730	1.5	10	1.5	132.7	0.0	6.37
<i>NA-58</i>	66.4	123.5	720	1.5	10	1.5	133.6	0.0	6.28
<i>NA-59</i>	94.5	152.7	320	1.7	12	1.8	115.6	0.0	7.11
<i>NA-60</i>	99.6	129.7	120	1.4	13	1.5	106.5	0.0	5.66
<i>NA-61</i>	98.6	135.0	120	1.6	13	1.5	108.5	0.0	5.60
<i>NA-62</i>	86.9	116.4	330	1.4	12	1.4	117.1	0.0	5.15
<i>NA-63</i>	69.3	103.8	530	1.3	11	1.2	124.3	0.0	4.86
<i>NA-64</i>	72.7	139.0	580	1.7	10	1.7	126.0	0.0	6.65
<i>NA-65</i>	74.8	132.3	590	1.6	11	1.6	127.3	0.0	6.59
<i>NA-66</i>	86.9	135.3	390	1.6	12	1.6	118.6	0.0	6.35
<i>NA-67</i>	97.6	139.1	190	1.6	12	1.6	110.2	0.0	6.12
<i>NA-68</i>	103.4	150.7	140	1.9	12	1.7	102.8	0.1	6.53
<i>NA-69</i>	91.8	148.9	190	2.4	11	1.8	98.0	0.2	7.19
<i>NA-70</i>	101.8	175.0	180	2.9	11	2.1	94.0	0.2	8.18
<i>NA-71</i>	115.7	202.3	180	3.3	12	2.3	90.6	0.2	8.96
<i>NA-72</i>	136.5	208.8	170	3.2	13	2.2	101.0	0.1	8.76
<i>NA-73</i>	163.9	225.0	130	2.9	15	2.2	107.3	0.1	8.21
<i>NA-74</i>	156.6	236.8	120	2.8	14	2.2	103.7	0.0	8.09
<i>NA-75</i>	129.7	239.0	130	2.6	14	2.2	112.3	0.0	8.10
<i>NA-76</i>	92.4	241.0	120	2.6	13	2.2	117.3	0.0	8.01
<i>NA-77</i>	53.5	196.8	520	2.2	11	1.9	162.8	0.0	7.07
<i>NA-78</i>	36.5	165.8	640	1.9	11	1.7	173.9	0.0	6.89
<i>NA-79</i>	33.4	140.1	720	1.6	10	1.6	174.4	0.0	6.87
<i>NA-80</i>	32.7	121.6	710	1.3	9	1.6	164.9	0.0	7.34
<i>NA-81</i>	38.0	148.9	300	1.4	9	1.8	118.8	0.0	8.62

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-82</i>	36.6	152.1	190	1.4	9	1.9	115.3	0.0	9.11
<i>NA-83</i>	36.7	157.1	110	1.4	8	1.9	110.6	0.0	9.53
<i>NA-84</i>	37.5	158.7	110	1.4	8	1.9	108.7	0.0	9.40
<i>NA-85</i>	38.4	160.3	100	1.4	8	1.9	108.5	0.0	9.45
<i>NA-86</i>	40.5	164.7	90	1.3	8	1.9	107.4	0.0	9.49
<i>NA-87</i>	44.3	169.7	100	1.4	9	1.9	106.7	0.0	9.34
<i>NA-88</i>	46.5	172.0	90	1.3	9	1.9	109.7	0.0	9.43

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-01</i>	3860	1.3	2.05	55	0.8	17.50	145.0	130
<i>NA-02</i>	2730	0.3	1.52	67	1.0	11.60	56.8	40
<i>NA-03</i>	4260	1.4	2.17	64	0.9	16.30	128.0	80
<i>NA-04</i>	3790	1.5	2.09	53	0.7	16.70	149.0	120
<i>NA-05</i>	3200	1.0	1.91	45	0.8	15.40	103.0	40
<i>NA-06</i>	2610	1.2	1.95	30	0.7	13.20	95.3	30
<i>NA-07</i>	4020	1.5	2.13	59	0.8	16.50	138.5	100
<i>NA-08</i>	3490	1.3	2.00	49	0.8	16.05	126.0	80
<i>NA-09</i>	2900	1.1	1.93	38	0.8	14.30	99.2	30
<i>NA-10</i>	3530	1.6	1.98	56	0.5	16.70	158.0	80
<i>NA-11</i>	3190	1.4	2.11	34	2.0	17.00	112.0	80
<i>NA-12</i>	3360	1.5	2.05	45	1.3	16.85	135.0	80
<i>NA-13</i>	4230	1.5	2.11	61	0.7	21.50	170.0	150
<i>NA-14</i>	3790	1.5	2.08	53	1.0	19.18	152.5	110
<i>NA-15</i>	4810	1.5	2.22	74	0.8	22.50	289.0	160
<i>NA-16</i>	4040	1.5	1.88	64	0.5	18.80	244.0	140
<i>NA-17</i>	4420	1.5	2.05	69	0.7	20.65	266.5	150
<i>NA-18</i>	1640	0.3	1.65	35	0.3	12.80	39.6	40
<i>NA-19</i>	3030	0.9	1.85	52	0.5	16.73	153.1	90
<i>NA-20</i>	4110	1.5	2.06	67	0.6	20.90	320.0	160
<i>NA-21</i>	4910	1.5	2.10	69	1.4	21.00	271.0	170
<i>NA-22</i>	4560	1.4	1.72	69	0.6	19.40	259.0	140
<i>NA-23</i>	4700	10.3	9.32	67	0.0	0.00	103.0	140
<i>NA-24</i>	4020	1.9	1.88	61	1.0	20.40	267.0	70
<i>NA-25</i>	3030	0.9	1.85	52	0.5	16.73	153.1	90
<i>NA-26</i>	2920	0.9	1.85	51	0.5	16.81	170.9	90
<i>NA-27</i>	4010	1.3	2.00	63	0.8	19.54	248.0	140

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-28</i>	4520	1.5	1.96	68	0.9	20.43	283.3	160
<i>NA-29</i>	4720	4.4	4.38	68	0.7	13.47	211.0	150
<i>NA-30</i>	4420	4.5	4.31	66	0.5	13.27	209.7	120
<i>NA-31</i>	3900	1.8	2.31	65	0.8	18.10	277.0	150
<i>NA-32</i>	3230	1.4	2.63	47	1.0	14.50	144.0	90
<i>NA-33</i>	4510	2.0	2.31	71	0.8	18.80	343.0	130
<i>NA-34</i>	4980	2.2	2.13	77	0.6	19.10	346.0	160
<i>NA-35</i>	5530	2.0	2.21	91	0.6	22.60	482.0	170
<i>NA-36</i>	5250	2.1	2.17	84	0.6	20.85	414.0	160
<i>NA-37</i>	4550	2.8	2.09	67	1.8	20.00	339.0	140
<i>NA-38</i>	4690	2.3	2.13	71	0.6	17.50	170.0	110
<i>NA-39</i>	4500	2.1	1.99	72	0.6	15.90	165.0	110
<i>NA-40</i>	2390	0.3	1.77	56	0.4	16.10	49.4	50
<i>NA-41</i>	3660	1.1	1.96	60	0.9	15.53	119.7	90
<i>NA-42</i>	3490	1.1	1.92	57	0.9	15.00	109.2	70
<i>NA-43</i>	3460	1.3	2.03	48	0.8	15.40	118.8	70
<i>NA-44</i>	3400	1.3	2.02	47	0.8	15.45	121.5	70
<i>NA-45</i>	3330	1.2	2.00	46	0.8	15.29	115.7	60
<i>NA-46</i>	3250	1.3	2.00	44	0.8	15.01	114.7	60
<i>NA-47</i>	3490	1.4	2.01	50	0.7	15.89	130.4	70
<i>NA-48</i>	3280	1.3	2.01	44	1.0	16.01	123.8	70
<i>NA-49</i>	3250	1.4	2.02	43	1.1	16.21	126.0	70
<i>NA-50</i>	3580	1.5	2.06	49	1.1	18.01	143.8	100
<i>NA-51</i>	3640	1.5	2.09	48	1.2	18.63	142.4	110
<i>NA-52</i>	4050	1.5	2.11	58	0.9	20.01	186.6	120
<i>NA-53</i>	4220	1.5	2.07	63	0.7	20.49	213.9	140
<i>NA-54</i>	4270	1.5	2.06	65	0.7	20.28	238.0	140

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-55</i>	3730	1.2	1.95	61	0.6	18.69	209.8	120
<i>NA-56</i>	3280	1.1	1.86	55	0.5	17.24	175.8	100
<i>NA-57</i>	3300	1.1	1.90	56	0.5	17.77	194.8	110
<i>NA-58</i>	3420	1.1	1.92	56	0.7	17.86	195.9	110
<i>NA-59</i>	4150	1.3	1.93	64	0.8	19.51	250.8	140
<i>NA-60</i>	4570	3.7	3.80	68	0.7	15.33	238.3	150
<i>NA-61</i>	4550	3.8	3.76	67	0.8	15.20	225.0	130
<i>NA-62</i>	4080	3.6	3.69	62	0.5	14.13	195.5	110
<i>NA-63</i>	3670	3.5	3.73	58	0.5	13.48	173.5	100
<i>NA-64</i>	3500	1.3	1.90	57	0.7	18.37	209.7	100
<i>NA-65</i>	3630	1.1	1.92	59	0.7	18.38	213.8	120
<i>NA-66</i>	4050	2.0	2.55	63	0.7	17.56	228.3	130
<i>NA-67</i>	4420	2.9	3.16	66	0.7	16.68	238.0	140
<i>NA-68</i>	4390	3.1	3.24	67	0.7	16.32	245.3	140
<i>NA-69</i>	4070	3.0	3.41	62	0.8	14.83	210.4	130
<i>NA-70</i>	4020	2.4	2.89	62	0.8	16.17	243.4	120
<i>NA-71</i>	4160	1.9	2.35	65	0.8	17.63	277.5	130
<i>NA-72</i>	4560	1.9	2.32	72	0.8	18.75	328.8	140
<i>NA-73</i>	5070	2.1	2.21	81	0.7	20.34	396.3	150
<i>NA-74</i>	5080	2.3	2.15	80	0.9	20.64	395.3	160
<i>NA-75</i>	5010	2.3	2.15	78	0.9	20.24	351.3	140
<i>NA-76</i>	4750	2.3	2.10	74	0.9	18.56	272.0	130
<i>NA-77</i>	4030	1.9	2.00	67	0.9	17.38	180.9	100
<i>NA-78</i>	3810	1.5	1.96	65	0.6	16.26	126.0	90
<i>NA-79</i>	3510	1.1	1.91	61	0.7	15.63	110.8	80
<i>NA-80</i>	3250	0.9	1.92	55	0.7	15.51	99.3	70
<i>NA-81</i>	3510	1.2	1.98	53	0.8	15.34	117.3	70

نتایج آنالیز نمونه‌های برداشتی از محدوده ۱:۲۵۰۰۰ فیروزان

<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>NA-82</i>	3420	1.2	1.99	49	0.8	15.28	116.3	70
<i>NA-83</i>	3370	1.3	2.01	46	0.8	15.29	117.7	60
<i>NA-84</i>	3370	1.3	2.01	47	0.7	15.41	120.6	70
<i>NA-85</i>	3340	1.3	2.00	46	0.8	15.55	121.2	60
<i>NA-86</i>	3320	1.3	2.01	45	0.9	15.78	123.7	70
<i>NA-87</i>	3400	1.4	2.02	47	1.0	16.53	131.0	80
<i>NA-88</i>	3440	1.4	2.04	46	1.1	17.22	134.0	90