**فصل اول:كليات**

1- **مقدمه**

با توجه به اينكه شناسايي مواد معدني در بيش از 80 درصد مساحت استان خراسان رضوي انجام گرفته است هدف از تعريف اين پروژه در اصل توليد پروژه ميباشد . از انجا كه بخش يا گروهي به اين عنوان نداريم تصميم گرفته شد كه پس از جمع اوري اطلاعات موجود و پردازش مقدماتي آنها مناطقي انتخاب و بازديد صحرايي از آن مناطق انجام شود و در نهايت مناطقي كه پتانسيل مناسبي داشته باشند به عنوان پروژه هاي مرحله اكتشاف عمومي و تفصيلي معرفي شوند.

2**- جمع آوري اطلاعات**

2**-1: جمع آوري اطلاعات زمين شناسي اقتصادي برگه هاي 1/250000 زمين *شناسي***

لازم به ذكر است كه 12 برگ نقشه زمين شناسي 250000/1 به نامهاي مشهد ،كاشمر،تربت حيدريه ،سبزوار،تربت جام،سرخس،قوچان،تايباد،گناباد،فردوس،جاجرم(ميامي)وخارطوران استان خراسان رضوي را پوشش ميدهد كه در زير به شرح پتانسيلهاي معرفي شده در اين نقشه ها مي پردازيم.همچنين مختصات ذكر شده در بخش نقشه هاي زمين شناسي و انديس ها ومعادن با توجه به اينكه از نقشه هاي كوچك مقياس استخراج شده است خطاي كمي مي تواند داشته باشد.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**2 -1-1: نقشه 1:250000 تايباد**

در نقشه 1:250000 تايباد به پتانسيلهاي معدني زير اشاره شده است :

* + انديس معدني مس: موقعيت تقريبي2 ํํ 60 طولي و 44 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدEap شامل آندزيت هاي پرفيري با سن پالئوسن- ائوسن
  + انديس معدني مس: موقعيت تقريبي6 ํํ 60 طولي و 43 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدEap
  + انديس معدني مس: موقعيت تقريبي6 ํํ 60 طولي و 41 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدEap
  + انديس معدني مس: موقعيت تقريبي13 ํํ 60 طولي و 52 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدEap
  + انديس معدني مس: موقعيت تقريبي9 ํํ 60 طولي و 42 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدEabt شامل آندزيت ، بازالت، ايگنمبريت و توف با سن پالئوسن- ائوسن
  + انديس معدني مس: موقعيت تقريبي9 ํํ 60 طولي و 41 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدocg شامل كنگلومراي قرمز- سياه با سن اليگو- ميوسن
  + انديس معدني مس: موقعيت تقريبي13 ํํ 60 طولي و 54 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان احتمالأ واحدEard شامل ولكانيك هاي پالئوسن- ائوسن و يا واحدEgd شامل ديوريت و گرانوديوريت ائوسن.
  + انديس معدني باريت: موقعيت تقريبي15 ํํ 60 طولي و 51 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدEabt
  + انديس معدني آهن: موقعيت تقريبي19 ํํ 60 طولي و 29 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدPid شامل آهك ، دولوميت و كنگلومراي دگرگون شده
  + انديس معدني مس: موقعيت تقريبي23 ํํ 60 طولي و 41 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدPvs شامل كمپلكس ولكانوسديمنتري
  + انديس معدني آهن: موقعيت تقريبي24 ํํ 60 طولي و 41 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدPid
  + انديس معدني باريت: موقعيت تقريبي28 ํํ 60 طولي و 36 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدPz1
  + معادن متروكه آهن در كوه طالب: موقعيت تقريبي20 ํํ 60 طولي و 29 ํํ 34 عرضي ، سنگ ميزبان واحدPz1

**2-1-2:نقشه 1:250000 تربت جام**

در نقشه 1:250000تربت جام كه در دو زون کپه داغ(دونين تا عهد حاضر) و ايران مرکزي(پروتروزوئيک تا عهد حاضرقرار دارد، به پتانسيلهاي معدني زير اشاره شده است :

* معدن متروکه زغال سنگ : موقعيت تقريبي ′46˚60 طولي و ′29˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان شامل شيل قهوه اي، ماسه سنگ، همرا با لايه هاي زغال سنگ
* معدن متروکه زغال سنگ : موقعيت تقريبي ′56˚60 طولي و ′21˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان شامل ماسه سنگ، سيلتستون، کنگلومرا(واحد Jks از سازند کشف رود Jshk)
* معدن متروکه سرب : موقعيت تقريبي ′11˚60 طولي و ′8˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان شامل شيل ، ماسه سنگ و سنگ آهک. وپيشنهادات زيربراي اين برگه شده است:
* بررسي کوه هاي هزار مسجد به لحاظ واحدهاي زغال دار ترياس و ژوراسيک
* بررسي واحدهاي پالئو- ائوسن براي کاني سازس مس

**2-1-3: نقشه 1:250000 تربت حيدريه**

اين منطقه متعلق به ايران مرکزي مي­باشد و واحدهاي سنگي از پرکامبرين تا عهد حاضر در آن ديده مي شود.آميزه هاي رنگين با گسترش زيادي در اين نقشه ديده ميشوندو به پتانسيلهاي معدني زير اشاره شده است :

* معدن فعال نمک: موقعيت تقريبي ′3 ˚59 طولي و ′49 ˚39 قرار دارد. سنگ ميزبان Em1 شامل مارنهاي قرمز و خاکستري قرمز با سن ائوسن مياني
* معدن فعال نمک: موقعيت تقريبي ′14˚59 طولي و ′52 ˚35 قرار دارد. سنگ ميزبان gg2 شامل گچ و نمک با سن ائوسن مياني
* معدن فعال گچ: موقعيت تقريبي ′21˚59 طولي و ′48 ˚35 قرار دارد. سنگ ميزبان gg1 شامل گچ و کنگلومرا
* معدن فعال گچ: موقعيت تقريبي ′31˚59 طولي و ′51 ˚35 قرار دارد. سنگ ميزبان gg1 شامل گچ و کنگلومرا
* معدن فعال گچ: موقعيت تقريبي ′34˚59 طولي و ′51 ˚35 قرار دارد. سنگ ميزبان gg2 شامل گچ و نمک با سن ائوسن مياني
* معدن گچ: موقعيت تقريبي ′53˚59 طولي و ′49˚35 قرار دارد. سنگ ميزبان gg1 شامل گچ و کنگلومرا
* معدن فعال کوارتزيت: موقعيت تقريبي ′53˚59 طولي و ′53˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان Pzcs شامل تداخل ماسه سنگ، سيلت، آهک ماسه اي و ولکانيکهاي دگرگون شده است.
* اثر معدني کروم-پنبه نسوز: موقعيت تقريبي ′38˚59 طولي و ′32˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان دونيت و هارزبورژيت
* اثر معدني تالک: موقعيت تقريبي ′39˚59 طولي و ′32˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان دونيت و هارزبورژيت
* اثر معدني منيزيم: موقعيت تقريبي ′38˚59 طولي و ′36˚35 قرار دارد. سنگ ميزبان هارزبورژيت و پريدوتيت
* اثر معدني سرپانتين: موقعيت تقريبي ′42˚59 طولي و ′38˚35 قرار دارد. سنگ ميزبان آميزه هاي افيوليتي
* اثر معدني کروم: موقعيت تقريبي ′43˚58 طولي و ′39˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان دونيت و هارزبورژيت از اميزه هاي رنگين
* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي ′32˚58 طولي و ′24˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان واحد gd شامل گرانوديوريت ترشيري .انديس هاي بعدي نيز در اين واحد قرار دارند.
* معدن متروکه مس: موقعيت تقريبي ′39˚58 طولي و ′18˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان واحد gd
* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي ′39˚58 طولي و ′22˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان واحد gd شامل گرانوديوريت و ايگنمبريت و توف که دگرسان شده اند.
* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي ′41˚58 طولي و ′23˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان واحد gd
*  اثر معدني مس: موقعيت تقريبي ′46˚58 طولي و ′22˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان واحد gd
* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي ′48˚58 طولي و ′20˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان واحد gd
* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي ′52˚58 طولي و ′18˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان واحد gd
* معدن احتمالأ سرب و روي: موقعيت تقريبي ˚59 طولي و ′22˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان آهک اوربيتولين دار
* معدن احتمالأ سرب و روي: موقعيت تقريبي ′2˚59 طولي و ′22˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان آهک اوربيتولين دار
* معدن کروميت: موقعيت تقريبي ′1˚59 طولي و ′24˚35 قرار دارد.سنگ ميزبان اميزه هاي افيوليتي
* اثر معدني کوارتزيت

پيشنهادهاي زيربراي اين برگه عبارتند از:

بررسي آميزه هاي رنگين با توجه به اهميت اين واحدها براي مواد معدني کروميت،تالک، پنبه نسوز و سرپانتين

بررسي توده هاي نفوذي ترسير از نظر مس ، قلع ، تنگستن و طلا

بررسي آهکهاي کرتاسه براي سرب و روي

بررسي واحدهاي گچي

بررسي سازند پادهات براي افقهاي فسفات

**2-1-4: نقشه 1:250000 جاجرم**

در اين چهار گوش دو زون البرز شرقي و ايران مركزي گسترش دارد كه توسط گسل ميامي از هم جدا مي­شوند. در زون البرز شرقي واحدهاي رسوبي از پالئوزوئيك تا پالئوزن و در زون ايران مركزي واحدهاي پركامبرين تا اليگو- ميوسن را مي توان مشاهده كرد. در بخش مجموعه افيوليتي فرومد كه متعلق به كرتاسه بالايي است به پتانسيلهاي معدني زير اشاره شده است :

* + كروميت: به احتمال زياد 6 معدن فعالي كه در نقشه به نمايش در امده اند معادن كروميت هستند.از لحاظ ليتولوزي پريدوتيت و پريدوتيت هاي دگرسان شده سنگ ميزبان هستند.
  + منيزيت: در بخشهاي افيوليتي مهم است و بايد به احتمال حضور و كاني سازي ان توجه شود.
  + تالك و سرپانتين: چون حاصل دگرساني سنگهاي الترابازيك هستند ممكن است در منطقه حضور داشته باشند .
  + معدن متروكه احتمالأ مس:موقعيت تقريبي 30 ํ36 عرضي و 38 ํ55 طولي .در وااحدهاي گرانيت و گرانوديوريت قرار دارد.
  + اثر معدني مس: 55 ํํ 55 طولي و 22 ํํ 36 عرضي . سنگ ميزبان سنگهاي آندزيتي- آندزيت بازالت و نيز آندزيت پرفيري مي­باشد.
  + اثر معدني منيزيت 12 ํํ 56 طولي و 32 ํํ 36 عرضي سنگ ميزبان پريدوتيت هاي مجموعه افيوليتي فرومد.
  + اثر معدني گچ: 35 ํํ 55 طولي و 27 ํํ 36 عرضي ، سنگ ميزبان مارن گچ دار به همراه لايه هاي گچي است
  + اثر معدني لاتريت و بوكسيت: 7 ํํ 56 طولي و 25 ํํ 36عرضي ،سنگ ميزبان سنگهاي ولكانيكي بازيك هوازده است كه به دليل محدوديت اين واحدها ارزش اقتصادي چنداني ندارند.

**پييشنهادها:**

* با توجه به افيوليت هاي فرومد بايد به كاني سازي كروميت، منيزيت، تالك و سرپانتين و ديگر كانيهاي ارزشمند همراه با اين نوع سنگها توجه گردد.
* با توجه به فعاليتهاي ولكانيكي ائوسن كه در بخش مركزي تا جنوبي رخنمون دارند ضرورت دارد كه از لحاظ كانه سازي مس مورد بررسي قرار گيرند.
* در واحد Jb از سازند شمشك تظاهر كانه سازي لاتريت و بوكسيت گزارش شده، لذا ضرورت دارد تا مطالعه بيشتري صورت گيرد.
* بررسي واحد Ngm1 كه داراي لايه هاي گچي مي باشد.
* در واحدهاي آهكي كرتاسه(سازند تيز كوه) ، معدني گزارش شده كه نوع ماده معدني آن مشخص نيست كه به نظر ميرسد كانه سازي سرب وروي باشد لذا ضرورت دارد تا مطالعه بيشتري از اين لحاظ صورت گيرد.

**2-1-5: نقشه 1:250000 خارطوران**

اين منطقه كه متعلق به ايران مرکزي مي­باشد و واحدهاي سنگي از پرکامبرين تا نئوژن در آن ديده مي شود مواد معدني زير گزارش شده است:

* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي آن ′50 ˚55 طول جغرافيايي و ′55 ˚35 عرض جغرافيايي قرار دارد.سنگهاي در برگيرنده آن گدازه ها و توفهاي آندزيتي و گدازه هاي بازالتي به سن پالئوسن مي باشند.
* معدن متروکه سرب و روي در موقعيت تقريبي ′4 ˚56 طول جغرافيايي و ′57 ˚ 35 عرض جغرافيايي قرار دارد.سنگهاي در برگيرنده واحد J7 آهک ، آهک مارني نازک لايه با سن ژوراسيک بالايي مي باشد.
* اثر معدني آهن: درموقعيت تقريبي ′52 ˚55 طول جغرافيايي و ′47 ˚35 عرض جغرافيايي قرار دارد. سنگهاي در برگيرنده PEaشامل متامورفيک هاي پرکامبرين است.
* اثر معدني مس:در موقعيت تقريبي ′40 ˚56 طول جغرافيايي و ′25 ˚35 عرض جغرافيايي قرار دارد.سنگهاي در برگيرنده K1v شامل گدازه بازالتي با رسوبات کرتاسه است. گدازه هاي بازالتي به صورت پراکنده در واحدهاي اهکي ديده مي شوند

پيشنهادها:

* با توجه به گسترش توف و گدازه هاي آندزيتي و با توجه به اهميت اين سنگها براي کاني سازي مس ، در منطقه اين نوع سنگها مورد بررسي قرار گيرند.
* با توجه به کاني سازي سرب در واحدهاي ژوراسيك و كرتاسه ضروري است بر روي واحدهاي ذكر شده توجه بيشتري شود .
* مجموعه سنگهاي پرکامبرين از نظر اهن مهم مي باشند، در منطقه اين نوع سنگها مورد بررسي قرار گيرند.

**2-1-6: نقشه 1:250000 سبزوار**

در اين چهار گوش واحدهاي رسوبي از پركامبرين تا عهد حاضر مشاهده مي شود و همچنين واحدهاي افيوليتي به سن كرتاسه بالايي ازگسترش زيادي برخوردار هستند.

**پيشنهادها**

* افيوليت هاي سبزوار از نظر كروميت، تالك ، سرپانتين و منيزيت مهم هستند .
* واحدهاي ولكانيكي ائوسن در بخش شمال شرقي نقشه از نظر كاني سازي مس مهم مي باشند
* يك لايه گچي به نام واحد Mg در رسوبات اليگوميوسن وجود دارند كه ممكن است از نظراقتصادي داراي ارزش باشد .

**2-1-7: نقشه 1:250000 فردوس**

در اين چهار گوش مجموعه سنگهاي پركامبرين تا عهد حاضرايران مركزي با نبود هايي ديده مي شود .

پتانسيلهاي معدني اين چهار گوش عبارتند از:

* معدن متروكه منگنز: موقعيت تقريبي4 ํํ 58 طول جغرافيايي و 52 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدms شامل شيل و ماسه سنگ با سن ژوراسيك
* معدن متروكه منگنز: موقعيت تقريبي6 ํํ 58 طول جغرافيايي و 51 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدml شامل مارن، سنگ آهك و شيل با سن ژوراسيك
* اثر معدني منگنز:موقعيت تقريبي6 ํํ 57 طول جغرافيايي و 53 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدml
* اثر معدني منگنز:موقعيت تقريبي6 ํํ 57 طول جغرافيايي و 50 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدml
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي16 ํํ 57 طول جغرافيايي و 50 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدcs شامل دولوميت سلطانيه
* اثر معدني مس و آلومينيم:موقعيت تقريبي23 ํํ 57 طول جغرافيايي و 50 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدzph شامل فيليت آهكي
* اثر معدني مس و آلومينيم:موقعيت تقريبي29 ํํ 57 طول جغرافيايي و 52 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدCsm شامل احتمالأ دولوميت سلطانيه

كانه سازي مس دقيقأ مشخص نيست كه بر اثر چه فرايندي صورت گرفته است.

* معدن متروكه سرب: موقعيت تقريبي21 ํํ 57 طول جغرافيايي و 50 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدzph شامل فيليت آهكي
* معدن سرب: موقعيت تقريبي7 ํํ 57 طول جغرافيايي و 38 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدDb شامل آهك و شيل با سن دونين
* اثر معدني سرب: موقعيت تقريبي9 ํํ 57 طول جغرافيايي و 5/15 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدJdm شامل مارن، شيل و سنگ آهك با سن ژوراسيك
* معدن متروكه سرب: موقعيت تقريبي19 ํํ 57 طول جغرافيايي و 22 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحد Jbg شامل مارن، شيل و ماسه سنگ با سن ژوراسيك
* معدن متروكه سرب: موقعيت تقريبي23 ํํ 57 طول جغرافيايي و 22 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحد Jdm شامل مارن، شيل و سنگ آهك با سن ژوراسيك است.
* معدن متروكه آهن: موقعيت تقريبي23 ํํ 57 طول جغرافيايي و 22 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحد Jdm شامل مارن، شيل و سنگ آهك با سن ژوراسيك است.
* معدن متروكه آهن: موقعيت تقريبي53 ํํ 57 طول جغرافيايي و 26 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحد a شامل پيروكسن آندزيت و پيروكلاستيك با سن پالئوژن است.
* اثر معدني آنتيموان: موقعيت تقريبي22 ํํ 57 طول جغرافيايي و 21 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحد Jbg شامل مارن، شيل و ماسه سنگ با سن ژوراسيك است.
* معدن متروكه سرب: موقعيت تقريبي9 ํํ 58 طول جغرافيايي و 24 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان دقيقأ مشخص نيست ولي سه واحد cs شامل سنگ آهك، شيل و ماسه سنگ،واحد a شامل پيروكسن آندزيت و پيروكلاستيك با سن پالئوژن و واحدPqr شامل ريوليت ، داسيت و توف سبز وجود دارند.
* سري معادن فعال سرب:موقعيت تقريبي(6-7) ํํ 57 طول جغرافيايي و (13-17) ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدTRsh شامل دولوميت و آهك (سازند شتري) با سن ترياس است.
* معدن متروكه سرب: موقعيت تقريبي15 ํํ 57 طول جغرافيايي و (8-9) ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ واحد PJ شامل آهك و دولوميت هاي سازند جمال
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي5/44 ํํ 57 طول جغرافيايي و 10 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ واحدPgr شامل ريوليت، داسيت و توف قرمز
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي47 ํํ 57 طول جغرافيايي و 9 ํํ 34 عرض جغرافيايي ، سنگ واحدPgr شامل ريوليت، داسيت و توف قرمز
* اثر معدني پرليت: موقعيت تقريبي4 ํํ 58 طول جغرافيايي و 7 ํํ 34 عرض جغرافيايي ،با سنگ در برگيرنده گدازه هاي داسيتي با سن پالئوژن

**پيشنهادها:**

1. ضرورت بررسي بخش شرقي و جنوب شرقي منطقه به دليل وجود فعاليت هاي ولكانيكي پالئوژن به جهت بررسي كاني سازي مس و نيز بعضي عناصر ديگر همچون سرب و بررسي واحدهاي گدازه اين بخش كه بر اثر دگرساني به پرليت تبديل شده اند.
2. ضرورت بررسي بخش غربي و جنوب غربي در واحدهايJdm و Jbg براي كاني سازي سرب

**2-1-8: نقشه 1:250000 كاشمر**

زمين شناسي :

واحدهاي گسترده اين چهار گوش متعلق به زون ايران مركزي است. در اين منطقه مجموعه سنگهاي پركامبرين تا نئو‌ژن با نبود هايي ديده مي شود .

پتانسيلهاي معدني اين چهارگوش عبارتند از:

* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي1 ํ57 طول جغرافيايي و 48 ํ35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدK2V شامل آندزيت سبز، توف، و راديولاريت است.
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي42 ํ35 عرض جغرافيايي و 21 ํํ 57طول جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدK2V
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي55 ํํ 35 عرض جغرافيايي و 26 ํํ 58 طول جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدVi شامل سنگهاي ولكانيكي(آندزيت)
* معدن فعال مس: موقعيت تقريبي13 ํํ 52 طول جغرافيايي و 41 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدK2V
* معدن متروكه منگنز: موقعيت تقريبي12 ํํ 57 طول جغرافيايي و 43 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدK2V
* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي22 ํํ 57 طول جغرافيايي و 25 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدa يا آندزيت پرفيري
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي25 ํํ 57 طول جغرافيايي و 26 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدa يا آندزيت پرفيري
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي26 ํํ 57 طول جغرافيايي و 27 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدa يا آندزيت پرفيري
* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي30 ํํ 57 طول جغرافيايي و 21 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدap يا پيروكسن- آندزيت
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي33 ํํ 57 طول جغرافيايي و 22 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدap يا پيروكسن- آندزيت
* معدن فعال مس: موقعيت تقريبي37 ํํ 57 طول جغرافيايي و 29 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدap يا پيروكسن- آندزيت
* انديس معدني مس: موقعيت تقريبي38 ํํ 57 طول جغرافيايي و 22 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدap يا پيروكسن- آندزيت
* اثر معدني مس: موقعيت تقريبي41 ํํ 57 طول جغرافيايي و 23 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدap يا پيروكسن- آندزيت
* معدن متروكه مس: موقعيت تقريبي46 ํํ 57 طول جغرافيايي و 22 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان احتمالأ ريوليتهاي تكنارPctr و يا واحد گرانوديوريت
* انديس معدني مس: موقعيت تقريبي66 ํํ 57 طول جغرافيايي و 14 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدap يا پيروكسن- آندزيت
* انديس معدني مس: موقعيت تقريبي67 ํํ 57 طول جغرافيايي و 14 ํํ 35 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحدap يا پيروكسن- آندزيت

**پييشنهادها:**

* بررسي دقيق ماده معدني مس در اين منطقه با توجه به انديسها و معادن متروكه .
* بررسي دقيقتر واحدap يا پيروكسن- آندزيت و واحدa يا آندزيت پرفيري كه نظر كاني سازي مس پتانسيل خوبي دارند.
* بررسي انديسهاي معدني مس در واحدK2V شامل آندزيت سبز، توف، و راديولاريت در سري آميزه رنگين كه از نظر پيجويي مس مهم مي­باشند.

**2-1-9: نقشه 1:250000 مشهد**

واحدهاي گستره اين چهار گوش مربوط به زون البرز شرقي و زون كپه داغ است.

پتانسيلهاي معدني اين چهارگوش عبارتند از:

* + اثر معدني آنتيموان: موقعيت تقريبي10 ํํ 59 طول جغرافيايي و 7 ํํ 36 عرض جغرافيايي ، سنگ ميزبان واحد Evc شامل كنگلومرا با قلوه هاي ولكانيكي است.
  + اثرهاي معدني در واحد C1: در جنوب غرب مشهد در موقعيت تقريبي25 ํํ 59 الي37 ํํ 59 طول جغرافيايي و 15 ํํ 36 عرض جغرافيايي شامل تناوبي از راديولاريت- اسليت و سنگ هاي الترابازيك مي باشد.نوع ماده معدني مشخص نيست.

**پيشنهادها:**

1. بررسي زون كپه داغ از نظر سنگ ساختماني و مجموعه هاي آهكي از نظر كانه سازي سرب و روي
2. بررسي واحدهاي گرانيتي و نفوذي براي كاني سازي هايي همچون طلا، سيليس، مس ، قلع

**2-2: جمع آوري اطلاعات زمين شناسي اقتصادي برگه هاي100000/1 زمين شناسي**

براي جلوگيري از حجم زياد مطالب و همچنين موجود بودن اطلاعات زمين شناسي اقتصادي نقشه هاي 1:100000 در پشت نقشه در اين گزارش فقط سعي شده است انديسها بصورت يك جدول ارائه شود . ولي پيشنهاد ميشود كه تمامي مطالب نوشته شده در بخش اقتصادي نقشه هاي مذكور به صورت گزارشي جداگانه براي برنامه ريزي كلان استان در اينده چاپ شود.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 1 | Cu | 568009 | 3913544 | Bardaskan |  |
| 2 | Cu | 561940 | 3915348 | Bardaskan |  |
| 3 | Cu | 546841 | 3907863 | Bardaskan |  |
| 4 | Cu | 546744 | 3926347 | Bardaskan |  |
| 5 | Cu | 560438 | 3913489 | Bardaskan |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 6 | Cu | 581552 | 3922899 | Bardaskan |  |
| 7 | Au | 568009 | 3913544 | Bardaskan |  |
| 8 | Fe | 578608 | 3913630 | Bardaskan |  |
| 9 | Pb و Zn | 575579 | 3913604 | Bardaskan |  |
| 10 | Gypsum | 581987 | 3874841 | Bardaskan |  |
| 11 | Cu | 537743 | 3909668 | Darin |  |
| 12 | Cu | 520990 | 3948431 | Darin |  |
| 13 | Mn | 513444 | 3952113 | Darin |  |
| 14 | Mn | 542112 | 3946657 | Darin |  |
| 15 | Au | 537563 | 3952183 | Darin |  |
| 16 | Fire Clay | 540493 | 3970681 | Darin |  |
| 17 | Fire Clay | 534483 | 3968807 | Darin |  |
| 18 | Industrial Soil | 540502 | 3968833 | Darin |  |
| 19 | Industrial Soil | 534490 | 3966958 | Darin |  |
| 20 | Laterite | 502885 | 3968740 | Darin |  |
| 21 | Gypsum | 507425 | 3939166 | Darin |  |
| 22 | Gypsum | 741903 | 3925795 | Dolat Abad |  |
| 23 | Gypsum | 744268 | 3894403 | Dolat Abad |  |
| 24 | Gypsum | 753791 | 3879861 | Dolat Abad |  |
| 25 | Gypsum | 766770 | 3904292 | Dolat Abad |  |
| 26 | Travertine | 756676 | 3885493 | Dolat Abad |  |
| 27 | Limestone | 737364 | 3925674 | Dolat Abad |  |
| 28 | Limestone | 742749 | 3894362 | Dolat Abad |  |
| 29 | Limestone | 752322 | 3877969 | Dolat Abad |  |
| 30 | Ba | 769055 | 3878449 | Dolat Abad |  |
| 31 | Quartz | 768012 | 3913583 | Dolat Abad |  |
| 32 | Quartz | 763466 | 3913448 | Dolat Abad |  |
| 33 | Quartz | 763466 | 3913448 | Dolat Abad |  |
| 34 | Bentonite | 753015 | 3907597 | Dolat Abad |  |
| 35 | Bentonite | 750085 | 3903814 | Dolat Abad |  |
| 36 | Coal | 766825 | 3902443 | Dolat Abad |  |
| 37 | Coal | 767626 | 3926527 | Dolat Abad |  |
| 38 | Gypsum | 732729 | 3929253 | Dolat Abad |  |
| 39 | Marble | 735997 | 3920087 | Dolat Abad |  |
| 40 | Cr | 727224 | 3912878 | Dolat Abad |  |
| 41 | Cr | 769651 | 3914049 | Dolat Abad |  |
| 42 | Cu | 540896 | 3910102 | Darune |  |
| 43 | Cu | 542402 | 3911958 | Darune |  |
| 44 | Cu | 531769 | 3921156 | Darune |  |
| 45 | Cu | 528796 | 3904510 | Darune |  |
| 46 | Cu | 515165 | 3898932 | Darune |  |
| 47 | Cu | 518202 | 3897089 | Darune |  |
| 48 | Cu | 510605 | 3908167 | Darune |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 49 | Cu | 527230 | 3921141 | Darune |  |
| 50 | Fe | 533295 | 3917465 | Darune |  |
| 51 | Sb | 531802 | 3911914 | Darune |  |
| 52 | Cu | 639240 | 3918482 | Feiz Abad |  |
| 53 | Cu | 560525 | 3919455 | Feiz Abad |  |
| 54 | Cu | 563551 | 3919476 | Feiz Abad |  |
| 55 | Cu | 571190 | 3910291 | Feiz Abad |  |
| 56 | Cu | 574250 | 3906619 | Feiz Abad |  |
| 57 | Cu | 575796 | 3902934 | Feiz Abad |  |
| 58 | Cu | 574113 | 3923255 | Feiz Abad |  |
| 59 | Cu | 575734 | 3910328 | Feiz Abad |  |
| 60 | Cu | 574204 | 3912164 | Feiz Abad |  |
| 61 | Cuو Fe | 566646 | 3910256 | Feiz Abad |  |
| 62 | Fe | 552959 | 3919408 | Feiz Abad |  |
| 63 | Pb و Zn | 560624 | 3904668 | Feiz Abad |  |
| 64 | Pb و Zn | 571146 | 3915836 | Feiz Abad |  |
| 65 | Industrial Soil | 645414 | 3911184 | Feiz Abad |  |
| 66 | Zarnikh | 643959 | 3907462 | Feiz Abad |  |
| 67 | Zarnikh | 549964 | 3913845 | Feiz Abad |  |
| 68 | Fluorite | 636883 | 3874071 | Feiz Abad |  |
| 69 | Gypsum | 760910 | 3967279 | Fariman |  |
| 70 | Magnesite | 740313 | 3940202 | Fariman |  |
| 71 | Cr | 740012 | 3935476 | Fariman |  |
| 72 | Cr | 741843 | 3948818 | Fariman |  |
| 73 | Cr | 765952 | 3956694 | Fariman |  |
| 74 | Cr | 730121 | 3962106 | Fariman |  |
| 75 | Cu | 609719 | 3780259 | Ferdos |  |
| 76 | Cu | 604321 | 3800438 | Ferdos |  |
| 77 | Cu | 611176 | 3799932 | Ferdos |  |
| 78 | Cu | 610976 | 3801716 | Ferdos |  |
| 79 | Cu | 597127 | 3811543 | Ferdos |  |
| 80 | Cu | 619268 | 3816669 | Ferdos |  |
| 81 | Cu | 614721 | 3794244 | Ferdos |  |
| 82 | Pb - Zn | 607192 | 3810822 | Ferdos |  |
| 83 | Pb | 623991 | 3775908 | Ferdos |  |
| 84 | Perlite | 600213 | 3778336 | Ferdos |  |
| 85 | Perlite | 598703 | 3780661 | Ferdos |  |
| 86 | Perlite | 606304 | 3787860 | Ferdos |  |
| 87 | Perlite | 597904 | 3776186 | Ferdos |  |
| 88 | Gypsum | 609986 | 3814120 | Ferdos |  |
| 89 | Au- Sb | 641945 | 3938865 | Kadkan |  |
| 90 | Cr | 674951 | 3950549 | Kadkan |  |
| 91 | Sb | 641443 | 3970293 | Kadkan |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 92 | Gypsum | 651006 | 3939014 | Kadkan |  |
| 93 | Talk | 678042 | 3946911 | Kadkan |  |
| 94 | Talk | 676496 | 3948730 | Kadkan |  |
| 95 | Zeolite | 679477 | 3950639 | Kadkan |  |
| 96 | Asbestos | 670391 | 3952309 | Kadkan |  |
| 97 | Marble | 671863 | 3954187 | Kadkan |  |
| 98 | Gypsum | 679402 | 3954336 | Kadkan |  |
| 99 | كائولنe | 647493 | 3968543 | Kadkan |  |
| 100 | كائولنe | 649496 | 3938988 | Kadkan |  |
| 101 | Cu | 774935 | 3878178 | Kariz No |  |
| 102 | Cu | 775225 | 3879482 | Kariz No |  |
| 103 | Cu | 778713 | 3879126 | Kariz No |  |
| 104 | Cu | 786016 | 3878519 | Kariz No |  |
| 105 | Cu | 804161 | 3880218 | Kariz No |  |
| 106 | Cu | 806271 | 3881647 | Kariz No |  |
| 107 | Cu | 808051 | 3883034 | Kariz No |  |
| 108 | Cu | 808888 | 3882322 | Kariz No |  |
| 109 | Cu | 810171 | 3883384 | Kariz No |  |
| 110 | Cu | 811814 | 3883594 | Kariz No |  |
| 111 | Cu | 814043 | 3887374 | Kariz No |  |
| 112 | Cu | 803445 | 3897073 | Kariz No |  |
| 113 | Cu | 808081 | 3906766 | Kariz No |  |
| 114 | Cu | 806907 | 3907034 | Kariz No |  |
| 115 | Cu | 806955 | 3910091 | Kariz No |  |
| 116 | Cu | 805965 | 3910181 | Kariz No |  |
| 117 | Cu | 794240 | 3915159 | Kariz No |  |
| 118 | Cu | 789415 | 3917378 | Kariz No |  |
| 119 | Fe | 778265 | 3915083 | Kariz No |  |
| 120 | Fe | 778425 | 3895961 | Kariz No |  |
| 121 | Fe | 806973 | 3905833 | Kariz No |  |
| 122 | Fe | 809144 | 3905290 | Kariz No |  |
| 123 | Pb | 791593 | 3895326 | Kariz No |  |
| 124 | Pb , Zn | 773241 | 3895648 | Kariz No |  |
| 125 | Ba | 802998 | 3880858 | Kariz No |  |
| 126 | Ba | 791469 | 3905473 | Kariz No |  |
| 127 | Ba | 806423 | 3881652 | Kariz No |  |
| 128 | Ba | 810874 | 3882883 | Kariz No |  |
| 129 | Ba | 799923 | 3888656 | Kariz No |  |
| 130 | Ba | 799636 | 3887350 | Kariz No |  |
| 131 | Ba | 813476 | 3888373 | Kariz No |  |
| 132 | Ba | 812992 | 3888449 | Kariz No |  |
| 133 | Ba | 808083 | 3891830 | Kariz No |  |
| 134 | Ba | 810269 | 3895361 | Kariz No |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 135 | Ba | 787800 | 3895112 | Kariz No |  |
| 136 | Ba | 804471 | 3895935 | Kariz No |  |
| 137 | Ba | 793275 | 3894270 | Kariz No |  |
| 138 | Ba | 790240 | 3896455 | Kariz No |  |
| 139 | Ba | 835436 | 3909161 | Kariz No |  |
| 140 | Ba | 781162 | 3922670 | Kariz No |  |
| 141 | Ba | 774771 | 3878574 | Kariz No |  |
| 142 | Ba | 813235 | 3887285 | Kariz No |  |
| 143 | Ba | 776675 | 3894364 | Kariz No |  |
| 144 | Bauxite | 798825 | 3886552 | Kariz No |  |
| 145 | Sb | 625489 | 3927524 | Kashmar |  |
| 146 | Sb | 628539 | 3925719 | Kashmar |  |
| 147 | Au, Ilmenite | 630159 | 3918346 | Kashmar |  |
| 148 | Cu | 613440 | 3923666 | Kashmar |  |
| 149 | Cu | 634616 | 3923959 | Kashmar |  |
| 150 | Ag | 622591 | 3918240 | Kashmar |  |
| 151 | Bentonite | 604471 | 3914313 | Kashmar |  |
| 152 | Bentonite | 633705 | 3883268 | Kashmar |  |
| 153 | Bentonite | 602894 | 3919841 | Kashmar |  |
| 154 | Bentonite | 632239 | 3879549 | Kashmar |  |
| 155 | Perlite | 595660 | 3888334 | Kashmar |  |
| 156 | Fire Clay | 598374 | 3917942 | Kashmar |  |
| 157 | Fire Clay | 596901 | 3914228 | Kashmar |  |
| 158 | Fluorite | 636883 | 3874071 | Kashmar |  |
| 159 | Cu | 793069 | 3864397 | Khaf |  |
| 160 | Cu | 794196 | 3864927 | Khaf |  |
| 161 | Cu | 794244 | 3868168 | Khaf |  |
| 162 | Cu | 788666 | 3868576 | Khaf |  |
| 163 | Cu | 789628 | 3869501 | Khaf |  |
| 164 | Cu | 777433 | 3871159 | Khaf |  |
| 165 | Cu | 788136 | 3870071 | Khaf |  |
| 166 | Cu | 785303 | 3870476 | Khaf |  |
| 167 | Cu | 787000 | 3869017 | Khaf |  |
| 168 | Cu | 790735 | 3870647 | Khaf |  |
| 169 | Cu | 791013 | 3872260 | Khaf |  |
| 170 | Cu | 785578 | 3873045 | Khaf |  |
| 171 | Cu | 789506 | 3873323 | Khaf |  |
| 172 | Cu | 789984 | 3873493 | Khaf |  |
| 173 | Cu | 782906 | 3874042 | Khaf |  |
| 174 | Cu | 778585 | 3876685 | Khaf |  |
| 175 | Cu | 779751 | 3875888 | Khaf |  |
| 176 | Cu | 818635 | 3873615 | Khaf |  |
| 177 | Cu-Zn | 777582 | 3877086 | Khaf |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 178 | Fe | 818017 | 3840079 | Khaf |  |
| 179 | Fe | 819599 | 3837110 | Khaf |  |
| 180 | Fe | 820264 | 3837040 | Khaf |  |
| 181 | Fe | 811490 | 3843066 | Khaf |  |
| 182 | Fe | 810459 | 3844142 | Khaf |  |
| 183 | Fe | 811789 | 3844002 | Khaf |  |
| 184 | Fe | 803509 | 3850883 | Khaf |  |
| 185 | Fe | 806977 | 3795954 | Khaf |  |
| 186 | Cr | 711038 | 3956204 | Robat Sefid |  |
| 187 | Cr | 710395 | 3951533 | Robat Sefid |  |
| 188 | Cr | 714920 | 3951641 | Robat Sefid |  |
| 189 | Cr | 710872 | 3963169 | Robat Sefid |  |
| 190 | Cr | 711586 | 3964851 | Robat Sefid |  |
| 191 | Cr | 709069 | 3943732 | Robat Sefid |  |
| 192 | Cr | 711038 | 3956204 | Robat Sefid |  |
| 193 | Cr | 691492 | 3949780 | Robat Sefid |  |
| 194 | Cr | 681119 | 3944106 | Robat Sefid |  |
| 195 | Cr | 721573 | 3957232 | Robat Sefid |  |
| 196 | Cr | 690517 | 3962368 | Robat Sefid |  |
| 197 | Cr | 709724 | 3947971 | Robat Sefid |  |
| 198 | Cr | 703349 | 3962623 | Robat Sefid |  |
| 199 | Cu | 773236 | 3873901 | Rosht Khaar |  |
| 200 | Cu | 771759 | 3874042 | Rosht Khaar |  |
| 201 | Cu | 772333 | 3876064 | Rosht Khaar |  |
| 202 | Cu | 770057 | 3875780 | Rosht Khaar |  |
| 203 | Cu | 768529 | 3875951 | Rosht Khaar |  |
| 204 | Cu | 768900 | 3875407 | Rosht Khaar |  |
| 205 | Cu | 764520 | 3872379 | Rosht Khaar |  |
| 206 | Cu | 772632 | 3877122 | Rosht Khaar |  |
| 207 | Cu | 766907 | 3875842 | Rosht Khaar |  |
| 208 | Cu -Fe | 766220 | 3875914 | Rosht Khaar |  |
| 209 | Cu -Fe | 763591 | 3875529 | Rosht Khaar |  |
| 210 | Fe | 735413 | 3872877 | Rosht Khaar |  |
| 211 | Fe | 763573 | 3876146 | Rosht Khaar |  |
| 212 | Ba | 766906 | 3869827 | Rosht Khaar |  |
| 213 | Ba | 766495 | 3861240 | Rosht Khaar |  |
| 214 | Ba | 770956 | 3874573 | Rosht Khaar |  |
| 215 | Huntite | 575279 | 4016564 | Sabzevaar |  |
| 216 | Huntite | 569682 | 4014607 | Sabzevaar |  |
| 217 | Huntite | 563641 | 4028642 | Sabzevaar |  |
| 218 | Cu | 566104 | 4029061 | Sabzevaar |  |
| 219 | Au | 579296 | 4013795 | Sabzevaar |  |
| 220 | Au | 547912 | 4030636 | Sabzevaar |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 221 | Au | 583768 | 4028690 | Sabzevaar |  |
| 222 | Au | 574395 | 4017881 | Sabzevaar |  |
| 223 | Au | 576141 | 4017835 | Sabzevaar |  |
| 224 | Au | 588068 | 3992710 | Sabzevaar |  |
| 225 | Au | 567206 | 4031442 | Sabzevaar |  |
| 226 | Au | 563403 | 4016870 | Sabzevaar |  |
| 227 | Au | 556437 | 4017900 | Sabzevaar |  |
| 228 | Au | 572533 | 4025723 | Sabzevaar |  |
| 229 | Au | 579581 | 3993430 | Sabzevaar |  |
| 230 | Au | 581585 | 4030426 | Sabzevaar |  |
| 231 | Au | 578547 | 4013788 | Sabzevaar |  |
| 232 | Cu | 548109 | 4030976 | Sabzevaar |  |
| 233 | Cu | 547813 | 4030451 | Sabzevaar |  |
| 234 | Cu | 552721 | 4034331 | Sabzevaar |  |
| 235 | Cu | 565364 | 4018147 | Sabzevaar |  |
| 236 | Cu | 566188 | 4018000 | Sabzevaar |  |
| 237 | Cu | 566516 | 4017509 | Sabzevaar |  |
| 238 | Cu | 568160 | 4017861 | Sabzevaar |  |
| 239 | Cu | 573775 | 4017475 | Sabzevaar |  |
| 240 | Cu | 579541 | 4019745 | Sabzevaar |  |
| 241 | Cu | 577905 | 4018590 | Sabzevaar |  |
| 242 | Cu | 587091 | 3990296 | Sabzevaar |  |
| 243 | Cu | 559825 | 4022052 | Sabzevaar |  |
| 244 | Cu-Fe | 567425 | 4028917 | Sabzevaar |  |
| 245 | Cr | 552555 | 4032912 | Sabzevaar |  |
| 246 | Cr | 550241 | 4032621 | Sabzevaar |  |
| 247 | Cr | 572921 | 4021166 | Sabzevaar |  |
| 248 | Cr | 574898 | 4020320 | Sabzevaar |  |
| 249 | Cr | 589147 | 4016787 | Sabzevaar |  |
| 250 | Cr | 589475 | 4016452 | Sabzevaar |  |
| 251 | Mn | 550773 | 4026893 | Sabzevaar |  |
| 252 | Mn | 587399 | 3992056 | Sabzevaar |  |
| 253 | Mn | 550104 | 4030556 | Sabzevaar |  |
| 254 | Cr | 574013 | 4024565 | Sabzevaar |  |
| 255 | Cr | 548236 | 4034983 | Sabzevaar |  |
| 256 | Cr | 560213 | 4020021 | Sabzevaar |  |
| 257 | Cr | 557189 | 4024838 | Sabzevaar |  |
| 258 | Cr | 588241 | 4022479 | Sabzevaar |  |
| 259 | Cr | 587538 | 4018004 | Sabzevaar |  |
| 260 | Cr | 572721 | 4024184 | Sabzevaar |  |
| 261 | Cr | 588672 | 3994811 | Sabzevaar |  |
| 262 | Gypsum | 628167 | 3951600 | Shaamkaan |  |
| 263 | Limestone | 628167 | 3951600 | Shaamkaan |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 264 | كائولنe | 615740 | 3979164 | Shaamkaan |  |
| 265 | Cu | 629296 | 3977503 | Shaamkaan |  |
| 266 | Sb | 620803 | 3938554 | Shaamkaan |  |
| 267 | Sb | 631482 | 3931309 | Shaamkaan |  |
| 268 | Sb | 605745 | 3934665 | Shaamkaan |  |
| 269 | Sb | 634366 | 3940597 | Shaamkaan |  |
| 270 | Cr | 613346 | 3931060 | Shaamkaan |  |
| 271 | Au | 634366 | 3940597 | Shaamkaan |  |
| 272 | Cu | 552586 | 3982257 | Sheshtamad |  |
| 273 | Cu | 548149 | 3969291 | Sheshtamad |  |
| 274 | Cu | 575469 | 3941752 | Sheshtamad |  |
| 275 | Cu | 570675 | 3974989 | Sheshtamad |  |
| 276 | Fe | 570690 | 3973140 | Sheshtamad |  |
| 277 | Ba | 551255 | 3952671 | Sheshtamad |  |
| 278 | Pb | 491130 | 3768012 | Shirgeshe |  |
| 279 | Pb, Zn | 458679 | 3786733 | Shirgeshe |  |
| 280 | Pb, Zn | 462876 | 3793492 | Shirgeshe |  |
| 281 | Pb, Zn | 469061 | 3769291 | Shirgeshe |  |
| 282 | Pb, Zn | 460907 | 3768705 | Shirgeshe |  |
| 283 | Pb, Zn | 490156 | 3768629 | Shirgeshe |  |
| 284 | Pb, Zn | 455575 | 3779601 | Shirgeshe |  |
| 285 | Pb, Zn | 458256 | 3777956 | Shirgeshe |  |
| 286 | Pb, Zn | 462876 | 3793492 | Shirgeshe |  |
| 287 | Pb, Zn | 458657 | 3775953 | Shirgeshe |  |
| 288 | Pb, Zn | 457242 | 3780240 | Shirgeshe |  |
| 289 | Pb, Zn | 455757 | 3763769 | Shirgeshe |  |
| 290 | Pb, Zn | 457233 | 3778115 | Shirgeshe |  |
| 291 | Pb, Zn | 462876 | 3793492 | Shirgeshe |  |
| 292 | Pb, Zn | 456336 | 3777965 | Shirgeshe |  |
| 293 | Pb, Zn | 469088 | 3769599 | Shirgeshe |  |
| 294 | Pb, Zn | 468463 | 3766675 | Shirgeshe |  |
| 295 | Phosphate | 478218 | 3782879 | Shirgeshe |  |
| 296 | Coal | 472766 | 3791610 | Shirgeshe |  |
| 297 | Cr | 599808 | 4013883 | Soltan Abad |  |
| 298 | Cr | 599137 | 4013598 | Soltan Abad |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 299 | Cr | 597801 | 4014846 | Soltan Abad |  |
| 300 | Cr | 597926 | 4012537 | Soltan Abad |  |
| 301 | Cr | 597264 | 4018199 | Soltan Abad |  |
| 302 | Cr | 604782 | 4015298 | Soltan Abad |  |
| 303 | Cr | 612348 | 4020724 | Soltan Abad |  |
| 304 | Cr | 611223 | 4020894 | Soltan Abad |  |
| 305 | Cr | 594767 | 4016138 | Soltan Abad |  |
| 306 | Cr | 592348 | 4016020 | Soltan Abad |  |
| 307 | Cr | 602078 | 4011845 | Soltan Abad |  |
| 308 | Cr | 605945 | 4012045 | Soltan Abad |  |
| 309 | Cr | 604436 | 4008791 | Soltan Abad |  |
| 310 | Cr | 606467 | 4010141 | Soltan Abad |  |
| 311 | Cr | 612164 | 4009812 | Soltan Abad |  |
| 312 | Cr | 611020 | 4007516 | Soltan Abad |  |
| 313 | Cr | 615093 | 4007354 | Soltan Abad |  |
| 314 | Cr | 609845 | 4005591 | Soltan Abad |  |
| 315 | Cr | 615812 | 4000213 | Soltan Abad |  |
| 316 | Cr | 616154 | 3998923 | Soltan Abad |  |
| 317 | Cr | 616641 | 3998036 | Soltan Abad |  |
| 318 | Cr | 618182 | 3998704 | Soltan Abad |  |
| 319 | Cr | 621815 | 3998199 | Soltan Abad |  |
| 320 | Cr | 625735 | 3998594 | Soltan Abad |  |
| 321 | Cr | 625771 | 3997824 | Soltan Abad |  |
| 322 | Cr | 624354 | 3997249 | Soltan Abad |  |
| 323 | Cr | 621119 | 3999700 | Soltan Abad |  |
| 324 | Cr | 599522 | 4017054 | Soltan Abad |  |
| 325 | Cr | 615715 | 4009427 | Soltan Abad |  |
| 326 | Cr | 611892 | 3986140 | Soltan Abad |  |
| 327 | Cr | 607311 | 3986083 | Soltan Abad |  |
| 328 | Cr | 605362 | 4023040 | Soltan Abad |  |
| 329 | Cr | 617873 | 4017900 | Soltan Abad |  |
| 330 | Cr | 624266 | 4013952 | Soltan Abad |  |
| 331 | Cr | 631763 | 4013322 | Soltan Abad |  |
| 332 | Cr | 628813 | 4010288 | Soltan Abad |  |
| 333 | Cr | 591294 | 4016656 | Soltan Abad |  |
| 334 | Cr | 633323 | 4009247 | Soltan Abad |  |
| 335 | Cr | 651787 | 4024622 | Soltan Abad |  |
| 336 | Cu | 624971 | 4039450 | Soltan Abad |  |
| 337 | Cu | 621102 | 4031351 | Soltan Abad |  |
| 338 | Cu | 625110 | 4029805 | Soltan Abad |  |
| 339 | Cu | 625680 | 4026608 | Soltan Abad |  |
| 340 | Cu | 616130 | 4032485 | Soltan Abad |  |
| 341 | Cu | 613325 | 4033711 | Soltan Abad |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 342 | Cu | 596938 | 4025037 | Soltan Abad |  |
| 343 | Cu | 599376 | 4025465 | Soltan Abad |  |
| 344 | Cu | 601445 | 4025459 | Soltan Abad |  |
| 345 | Cu | 605443 | 4022548 | Soltan Abad |  |
| 346 | Cu | 610949 | 4018918 | Soltan Abad |  |
| 347 | Cu | 609944 | 4019491 | Soltan Abad |  |
| 348 | Cu | 608259 | 4018638 | Soltan Abad |  |
| 349 | Cu | 599827 | 4018752 | Soltan Abad |  |
| 350 | Cu | 598143 | 4013217 | Soltan Abad |  |
| 351 | Cu | 592539 | 4016854 | Soltan Abad |  |
| 352 | Cu | 591436 | 4012651 | Soltan Abad |  |
| 353 | Cu | 600011 | 4011451 | Soltan Abad |  |
| 354 | Cu | 609104 | 4012916 | Soltan Abad |  |
| 355 | Cu | 611922 | 4013075 | Soltan Abad |  |
| 356 | Cu | 613074 | 4010902 | Soltan Abad |  |
| 357 | Cu | 613185 | 4006219 | Soltan Abad |  |
| 358 | Cu | 614792 | 4005593 | Soltan Abad |  |
| 359 | Cu | 612923 | 4003257 | Soltan Abad |  |
| 360 | Cu | 614708 | 4002448 | Soltan Abad |  |
| 361 | Cu | 623523 | 3999394 | Soltan Abad |  |
| 362 | Cu | 595180 | 4028500 | Soltan Abad |  |
| 363 | Cu | 607937 | 4018449 | Soltan Abad |  |
| 364 | Cu | 623897 | 4039681 | Soltan Abad |  |
| 365 | Fe | 625507 | 4010949 | Soltan Abad |  |
| 366 | Fe | 613714 | 3996272 | Soltan Abad |  |
| 367 | Mn | 626103 | 4007752 | Soltan Abad |  |
| 368 | Mn | 614564 | 4009627 | Soltan Abad |  |
| 369 | Mn | 612953 | 4012503 | Soltan Abad |  |
| 370 | Mn | 611829 | 4016464 | Soltan Abad |  |
| 371 | Mn | 593298 | 4011192 | Soltan Abad |  |
| 372 | Pb-Zn | 625732 | 4010952 | Soltan Abad |  |
| 373 | Pb-Zn | 615778 | 4032788 | Soltan Abad |  |
| 374 | Au | 598758 | 4018463 | Soltan Abad |  |
| 375 |  | 595968 | 4024903 | Soltan Abad |  |
| 376 | Magnesite | 596931 | 4010029 | Soltan Abad |  |
| 377 | Magnesite | 599415 | 4008917 | Soltan Abad |  |
| 378 | Magnesite | 604601 | 3994987 | Soltan Abad |  |
| 379 | Magnesite | 617779 | 3998976 | Soltan Abad |  |
| 380 | Magnesite | 623503 | 4025467 | Soltan Abad |  |
| 381 | Zeolite | 613956 | 4000713 | Soltan Abad |  |
| 382 | Zeolite | 611706 | 4002656 | Soltan Abad |  |
| 383 | Zeolite | 610006 | 4004761 | Soltan Abad |  |
| 384 | Torquish | 623381 | 4039212 | Soltan Abad |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 385 | Ba | 631601 | 4028946 | Soltan Abad |  |
| 386 | Ba | 630928 | 4027333 | Soltan Abad |  |
| 387 | Ba | 632324 | 4025690 | Soltan Abad |  |
| 388 | Talk | 594381 | 4026457 | Soltan Abad |  |
| 389 | Talk | 599799 | 4025532 | Soltan Abad |  |
| 390 | Talk | 602043 | 4025466 | Soltan Abad |  |
| 391 | Talk | 602582 | 4024116 | Soltan Abad |  |
| 392 | كائولن | 611488 | 4011899 | Soltan Abad |  |
| 393 | كائولن | 609233 | 4012548 | Soltan Abad |  |
| 394 | Gypsum | 632231 | 4036631 | Soltan Abad |  |
| 395 | Bentonite | 619579 | 3995333 | Soltan Abad |  |
| 396 | Building Stone | 612642 | 3999894 | Soltan Abad |  |
| 397 | Building Stone | 610926 | 4001167 | Soltan Abad |  |
| 398 | Building Stone | 593338 | 4012116 | Soltan Abad |  |
| 399 | Building Stone | 591569 | 4016566 | Soltan Abad |  |
| 400 | Silic | 617955 | 3997037 | Soltan Abad |  |
| 401 | Silic | 621608 | 4009476 | Soltan Abad |  |
| 402 | Silic | 624051 | 4011514 | Soltan Abad |  |
| 403 | Silic | 599024 | 4019206 | Soltan Abad |  |
| 404 | Silic | 599024 | 4019206 | Soltan Abad |  |
| 405 | Silic | 596445 | 4026757 | Soltan Abad |  |
| 406 | Kaolin, Silic, Fe-oxide | 611652 | 4012794 | Soltan Abad |  |
| 407 | Huntite | 618829 | 3995261 | Soltan Abad |  |
| 408 | Fe | 834544 | 3825232 | Taibad |  |
| 409 | Fe | 838919 | 3841102 | Taibad |  |
| 410 | Fe | 830158 | 3823593 | Taibad |  |
| 411 | Fe | 820027 | 3862153 | Taibad |  |
| 412 | Fe | 859401 | 3854227 | Taibad |  |
| 413 | Ba | 824853 | 3830596 | Taibad |  |
| 414 | Gypsum | 699582 | 3928870 | Torbate Heidarie |  |
| 415 | Gypsum | 716217 | 3929256 | Torbate Heidarie |  |
| 416 | Limestone | 692061 | 3926856 | Torbate Heidarie |  |
| 417 | Industrial Soil | 702899 | 3915996 | Torbate Heidarie |  |
| 418 | Calcite | 713544 | 3914392 | Torbate Heidarie |  |
| 419 | كائولنe | 706224 | 3903123 | Torbate Heidarie |  |
| 420 | Cr | 707443 | 3916099 | Torbate Heidarie |  |
| 421 | Cr | 721027 | 3918273 | Torbate Heidarie |  |
| 422 | Cr | 725848 | 3907293 | Torbate Heidarie |  |
| 423 | Cr | 727690 | 3894388 | Torbate Heidarie |  |
| 424 | Mn | 721572 | 3896086 | Torbate Heidarie |  |
| 425 | Au | 831821 | 3915201 | Torbate Jaam |  |
| 426 | Au | 831446 | 3925374 | Torbate Jaam |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 427 | Pb, Zn | 849544 | 3927914 | Torbate Jaam |  |
| 428 | Th | 826805 | 3930668 | Torbate Jaam |  |
| 429 | Th | 855467 | 3924473 | Torbate Jaam |  |
| 430 | Gravel and sand | 859764 | 3892128 | Torbate Jaam |  |
| 431 | Gravel and sand | 856075 | 3909119 | Torbate Jaam |  |
| 432 | Industrial Soil | 843925 | 3924856 | Torbate Jaam |  |
| 433 | Coal | 861971 | 3929334 | Torbate Jaam |  |
| 434 | Coal | 825517 | 3934140 | Torbate Jaam |  |
| 435 | Agate, Calcedony | 843639 | 3931638 | Torbate Jaam |  |
| 436 | Ba | 727213 | 3991791 | Mashhad |  |
| 437 | Coal | 733595 | 3995364 | Mashhad |  |
| 438 | Coal | 731668 | 3996626 | Mashhad |  |
| 439 | Cu | 698034 | 3991786 | Torghabe |  |
| 440 | Fe | 709401 | 3998970 | Torghabe |  |
| 441 | Fe | 712212 | 3998187 | Torghabe |  |
| 442 | Silic | 724170 | 3993267 | Torghabe |  |
| 443 | Silic | 722816 | 3995693 | Torghabe |  |
| 444 | Silic | 695745 | 4001447 | Torghabe |  |
| 445 | Fe | 809440 | 4044517 | Bazangaan |  |
| 446 | Cu | 743556 | 3784254 | Zoozan |  |
| 447 | Ba-Fluorite | 754148 | 3790621 | Zoozan |  |
| 448 | Fe | 741761 | 3799581 | Zoozan |  |
| 449 | Cu | 749957 | 3796207 | Zoozan |  |
| 450 | Ba | 750650 | 3796725 | Zoozan |  |
| 451 | Bentonite | 734624 | 3802599 | Zoozan |  |
| 452 | Cu | 643709 | 3666348 | Musavie |  |
| 453 | Cu | 653947 | 3774076 | Gonabad |  |
| 454 | Pb | 655584 | 3765321 | Gonabad |  |
| 455 | Cu | 660896 | 3776096 | Gonabad |  |
| 456 | Cu | 676933 | 3781968 | Gonabad |  |
| 457 | Pb | 676325 | 3782456 | Gonabad |  |
| 458 | Cu | 673402 | 3783400 | Gonabad |  |
| 459 | Cu | 682839 | 3798335 | Gonabad |  |
| 460 | Perlite | 669808 | 3810367 | Gonabad |  |
| 461 | Pb-Ba-Fluorite | 640835 | 3810383 | Gonabad |  |
| 462 | كائولن | 645327 | 3810156 | Gonabad |  |
| 463 | كائولن | 649826 | 3810523 | Gonabad |  |
| 464 | Cu | 642310 | 3811108 | Gonabad |  |
| 465 | Perlite | 655164 | 3813809 | Gonabad |  |
| 466 | Perlite | 622135 | 4061725 | Mashkaan |  |
| 467 | Torquish | 622362 | 4066721 | Mashkaan |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 468 | Pb | 522500 | 3717186 | Boshruye |  |
| 469 | Fe | 513693 | 3722990 | Boshruye |  |
| 470 | Fe | 507894 | 3727400 | Boshruye |  |
| 471 | Fe | 506193 | 3729210 | Boshruye |  |
| 472 | Cu | 527272 | 3725033 | Boshruye |  |
| 473 | Pb | 524344 | 3739975 | Boshruye |  |
| 474 | Cu | 625454 | 3566929 | Se Changi |  |
| 475 | Cu | 630741 | 3575977 | Se Changi |  |
| 476 | Cu | 596806 | 3588252 | Se Changi |  |
| 477 | Perlite | 560230 | 3707924 | Robaate Khoshaab |  |
| 478 | Perlite | 584821 | 3724704 | Robaate Khoshaab |  |
| 479 | Cu | 589704 | 3733010 | Robaate Khoshaab |  |
| 480 | Cu | 590483 | 3735476 | Robaate Khoshaab |  |
| 481 | Cu | 590051 | 3738780 | Robaate Khoshaab |  |
| 482 | Pb-Zn | 606525 | 3714516 | Ayesk |  |
| 483 | Alunite | 598613 | 3715023 | Ayesk |  |
| 484 | Bentonite | 600190 | 3716647 | Ayesk |  |
| 485 | Bentonite | 598628 | 3718128 | Ayesk |  |
| 486 | Bentonite | 600781 | 3717744 | Ayesk |  |
| 487 | Bentonite | 600164 | 3719142 | Ayesk |  |
| 488 | Fe | 609486 | 3732958 | Ayesk |  |
| 489 | Gypsum | 595600 | 3737910 | Ayesk |  |
| 490 | Coal | 602197 | 3732877 | Ayesk |  |
| 491 | Cu | 456920 | 4038813 | Davarzan |  |
| 492 | Cu | 459033 | 4037416 | Davarzan |  |
| 493 | Cu | 459627 | 4036563 | Davarzan |  |
| 494 | Cu | 459925 | 4036562 | Davarzan |  |
| 495 | Cu | 457510 | 4034225 | Davarzan |  |
| 496 | Cu | 461848 | 4039123 | Davarzan |  |
| 497 | Cu | 462042 | 4039196 | Davarzan |  |
| 498 | Cu | 463654 | 4039189 | Davarzan |  |
| 499 | Cu | 463759 | 4039188 | Davarzan |  |
| 500 | Cu | 463953 | 4039188 | Davarzan |  |
| 501 | Pozzolan | 635289 | 4082174 | Akhlamad |  |
| 502 | Cr | 519420 | 4032035 | Bashtin |  |
| 503 | Cr | 519420 | 4032035 | Bashtin |  |
| 504 | Cr | 500000 | 4033862 | Bashtin |  |
| 505 | Cr | 531371 | 4032070 | Bashtin |  |
| 506 | Cr | 525390 | 4033899 | Bashtin |  |
| 507 | Cr | 528384 | 4032060 | Bashtin |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 508 | Cr | 523892 | 4035744 | Bashtin |  |
| 509 | Cr | 516426 | 4035726 | Bashtin |  |
| 510 | Cr | 531378 | 4030221 | Bashtin |  |
| 511 | Cr | 525401 | 4030202 | Bashtin |  |
| 512 | Cr | 537347 | 4032094 | Bashtin |  |
| 513 | Au | 538564 | 4027169 | Bashtin |  |
| 514 | Au | 537878 | 4030247 | Bashtin |  |
| 515 | Au | 535004 | 4026476 | Bashtin |  |
| 516 | Au | 532111 | 4033922 | Bashtin |  |
| 517 | Cu | 517915 | 4037578 | Bashtin |  |
| 518 | Cu | 532893 | 4024681 | Bashtin |  |
| 519 | Cu | 513442 | 4033872 | Bashtin |  |
| 520 | Cu | 517919 | 4035729 | Bashtin |  |
| 521 | Mn | 516429 | 4033878 | Bashtin |  |
| 522 | Mn | 517915 | 4037578 | Bashtin |  |
| 523 | Mn | 514935 | 4033875 | Bashtin |  |
| 524 | Cu | 517861 | 4041922 | Joghataay |  |
| 525 | Cr | 501699 | 4050371 | Joghataay |  |
| 526 | Cr | 502311 | 4050279 | Joghataay |  |
| 527 | Cr | 501804 | 4050981 | Joghataay |  |
| 528 | Cr | 500119 | 4051185 | Joghataay |  |
| 529 | Cr | 501103 | 4051573 | Joghataay |  |
| 530 | Cu | 524703 | 4070170 | Joghataay |  |
| 531 | Cu | 500104 | 4078011 | Joghataay |  |
| 532 | Coal | 548401 | 3652293 | Deihuk |  |
| 533 | كائولن | 581362 | 3678345 | Deihuk |  |
| 534 | كائولن | 585014 | 3683365 | Deihuk |  |
| 535 | كائولن | 562832 | 3683825 | Deihuk |  |
| 536 | Pt | 567282 | 4024880 |  | Sabzevar |
| 537 | Au | 574742 | 4026790 |  | Sabzevar |
| 538 | Mn | 519404 | 4039430 |  | Sabzevar |
| 539 | Mn | 522437 | 4020950 |  | Sabzevar |
| 540 | Mn | 513442 | 4033872 |  | Sabzevar |
| 541 | Cu | 770810 | 3875217 |  | Gonabad |
| 542 | Cu | 757954 | 3789726 |  | Gonabad |
| 543 | Cu | 552586 | 3982257 |  | Kashmar |
| 544 | Cu | 552586 | 3982257 |  | Kashmar |
| 545 | Mn | 522608 | 3954401 |  | Kashmar |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 546 | Pt | 757104 | 3928487 |  | Torbate Heidarie |
| 547 | Au | 838876 | 3929357 |  | Torbate Jam |
| 548 | Au | 848030 | 3927855 |  | Torbate Jam |
| 549 | Au | 708242 | 3995530 |  |  |
| 550 | Au | 717515 | 3993704 |  |  |
| 551 | Au | 721362 | 4020559 |  |  |
| 552 | Au | 684021 | 4007170 |  |  |
| 553 | Cu | 708242 | 3995530 |  |  |
| 554 | Cu | 717515 | 3993704 |  |  |
| 555 | Cu | 692366 | 4003423 |  |  |
| 556 | Cu | 721362 | 4020559 |  |  |
| 557 | Cu | 684021 | 4007170 |  |  |
| 558 | Fe | 712625 | 3997623 |  |  |
| 559 | Fe | 708971 | 4000804 |  |  |
| 560 | Fe | 727499 | 3991582 |  |  |
| 561 | W | 684254 | 4022158 |  |  |
| 562 | W | 703509 | 4011899 |  |  |
| 563 | W | 702303 | 4007924 |  |  |
| 564 | W | 707121 | 4025952 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**2-3:جمع آوري اطلاعات مربوط به معادن متروكه**

در اين بخش اطلاعات مربوط به 71 انديس و معدن متروكه كه با توجه به پروژه شناسايي معادن متروكه خراسان رضوي و نقشه هاي زمين شناسي كه ازاهميت بيشتري برخورداربوده اند بصورت جدول ارائه شده است.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 1 | Cu | 549830 | 3915273 | Bardaskan |  |
| 2 | Cu | 552792 | 3926381 | Bardaskan |  |
| 3 | Sange lashe | 567995 | 3915392 | Bardaskan |  |
| 4 | Cu | 534519 | 3959564 | Darin |  |
| 5 | Cu | 522493 | 3950283 | Darin |  |
| 6 | Cu | 499876 | 3961345 | Darin |  |
| 7 | Cu | 525509 | 3950291 | Darin |  |
| 8 | Cu | 510424 | 3955806 | Darin |  |
| 9 | Mn | 519469 | 3953973 | Darin |  |
| 10 | Talk, Asbest | 731292 | 3931483 | Dolat abad |  |
| 11 | Talk, Asbest | 736896 | 3890924 | Dolat abad |  |
| 12 | Mn | 732245 | 3894504 | Dolat abad |  |
| 13 | Cu | 542359 | 3921200 | Darune |  |
| 14 | Cu | 543862 | 3923056 | Darune |  |
| 15 | Fe | 663459 | 3918891 | Feiz abad |  |
| 16 | Fe | 633268 | 3912845 | Feiz abad |  |
| 17 | Cu | 622541 | 3921937 | Feiz abad |  |
| 18 | Sange lashe | 741376 | 3950254 | Fariman |  |
| 19 | Gypsom | 756732 | 3941431 | Fariman |  |
| 20 | Sepiolite | 741843 | 3948818 | Fariman |  |
| 21 | Limestone | 607128 | 3816367 | Ferdos |  |
| 22 | Marble | 606893 | 3836698 | Ferdos |  |
| 23 | كائولنe | 645927 | 3972215 | Kadkan |  |
| 24 | Marble | 676496 | 3948730 | Kadkan |  |
| 25 | Pb - Ba | 791070 | 3895062 | Kahrizno |  |
| 26 | Coal | 802120 | 3907150 | Kahrizno |  |
| 27 | Limestone | 788426 | 3896119 | Kahrizno |  |
| 28 | Cr | 558380 | 4025616 | Sabzevar |  |
| 29 | Cr | 500274 | 4019658 | Sabzevar |  |
| 30 | Cr | 575569 | 4020572 | Sabzevar |  |
| 31 | Cr | 576074 | 4019745 | Sabzevar |  |
| 32 | Cr | 576400 | 4019593 | Sabzevar |  |
| 33 | Cr | 575774 | 4016999 | Sabzevar |  |
| 34 | Mn | 572081 | 4023131 | Sabzevar |  |
| 35 | Limestone | 552330 | 4024776 | Sabzevar |  |
| **رديف** | **نوع انديس** | **X** | **Y** | **نام نقشه 1:100000** | **نام نقشه 1:250000** |
| 36 | Cu | 613017 | 3956941 | Shamkan |  |
| 39 | Gypsom | 705970 | 3914216 | Torbate heydarie |  |
| 40 | Coal | 859979 | 3919156 | Torbate Jam |  |
| 41 | Coal | 859692 | 3919361 | Torbate Jam |  |
| 42 | Sb | 842690 | 3934010 | Torbate Jam |  |
| 43 | Coal | 733595 | 3995364 | Mashhad |  |
| 44 | Coal | 731668 | 3996626 | Mashhad |  |
| 45 | Pb | 677206 | 3778072 | Gonabad |  |
| 46 | Ba-Flurite-Pb | 640835 | 3810383 | Gonabad |  |
| 47 | كائولن | 645327 | 3810156 | Gonabad |  |
| 48 | كائولن | 649826 | 3810523 | Gonabad |  |
| 49 | Turquish | 622362 | 4066721 | Mashkan |  |
| 50 | Pb | 598313 | 3715630 | Ayesk |  |
| 51 | Cu | 622001 | 4068010 |  | Sabzevar |
| 52 | Cr | 574390 | 4067463 |  | Sabzevar |
| 53 | Cr | 517826 | 4080100 |  | Sabzevar |
| 54 | Cu | 559815 | 3795611 |  | Gonabad |
| 55 | Cu | 750324 | 3787669 |  | Gonabad |
| 56 | Cu | 696586 | 3995398 |  | Mashhad |
| 57 | Fe | 713141 | 3993935 |  | Mashhad |
| 58 | Fe | 732658 | 3994432 |  | Mashhad |
| 59 | Cu | 551499 | 3910157 |  | Kashmar |
| 60 | Cu | 572690 | 3912151 |  | Kashmar |
| 61 | Cu | 516699 | 3889693 |  | Kashmar |
| 62 | Cu | 722174 | 3933102 |  | Torbate Heidarie |
| 63 | Cu | 751312 | 3919070 |  | Torbate Heidarie |
| 64 | Cu | 642589 | 3898195 |  | Torbate Heidarie |
| 65 | Cu | 651536 | 3907587 |  | Torbate Heidarie |
| 66 | Cr | 746005 | 3946680 |  | Torbate Heidarie |
| 67 | Th, Sb | 851347 | 3920574 |  | Torbate Jam |
| 68 | Coal | 859071 | 3917174 |  | Torbate Jam |
| 69 | Coal | 841762 | 3933171 |  | Torbate Jam |
| 70 | Sb | 826566 | 3934456 |  | Torbate Jam |
| 71 | Ba | 787856 | 3960895 |  | Torbate Jam |

**2-4: جمع آوري اطلاعات مربوط به گزارشهاي 1:100000 ژئوشيميايي**

يكي از مهمترين فعاليتهاي اكتشافي كه توسط سازمان زمين شناسي واكتشافات معدني كشور با همكاري شركتهاي مختلف انجام گرفت اكتشافات ژئو شيميايي سيستماتيك در سطح استان خراسان رضوي بود.اين اكتشافات هم حجم زيادي داده براي محققين كشور ايجاد كرد وهم افقهاي روشني از پتانسيلهاي معدني استان را بخصوص در زمينه پتانسيلهاي طلاي استان و اكتشاف آن آشكار كرد.

دراين بخش سعي شده اين اطلاعات جمع اوري شودتا در انتخاب نواحي بهينه مورد استفاده قرارگيرد. در زير عناصرمهم انتخاب شده اند وعلاوه بر رسم نقشه آنومالي اين عناصر به صورت سيمبول مپ (symbol map) جدول نمونه هاي آنومال براي هر عنصر با مختصات جهاني ارائه شده است.تا بتواند راهنماي بسيار مهمي براي مكتشفين مواد معدني باشد.

-عنصر طلا

براي عنصر طلا از تعداد 17131 نمونه اناليز شده رسوب آبراهه اي 305 نمونه بيش از 4 ميلي گرم در تن عيار داشته است كه به عنوان آنومالي معرفي شده است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **element** | **background** | **min** | **first class** | **second class** | **third class** | **max** | **unit** |
| **Au** | **1** | **0.0005** | **1** | **1.9** | **4** | **754** | **ppb** |

جدول فوق با توجه به داده هاي موجود جهت رسم نقشه ضميمه استفاده شده است .

جدول زير نيز نمونه هاي آنومال و نقشه ضميمه نيز نقشه آنومالي ها را نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Au(ppb) |
| 1 | Ag darband | 273991 | 3935698 | 6 |
| 2 | Ag darband | 293901 | 3931615 | 5 |
| 3 | Ahmad Aab | 495688 | 3968590 | 4 |
| 4 | Baashtin | 538186 | 4034587 | 100 |
| 5 | Baashtin | 535561 | 4025721 | 100 |
| 6 | Baashtin | 534455 | 4027089 | 100 |
| 7 | Baashtin | 538900 | 4034405 | 100 |
| 8 | Baashtin | 534636 | 4029578 | 42 |
| 9 | Baashtin | 534539 | 4027577 | 23 |
| 10 | Baashtin | 535292 | 4026923 | 16 |
| 11 | Baashtin | 534417 | 4036563 | 14 |
| 12 | Baashtin | 505361 | 4025538 | 7 |
| 13 | Baashtin | 540641 | 4020662 | 7 |
| 14 | Baashtin | 529516 | 4032930 | 6 |
|  |  |  |  |  |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Au(ppb) |
| 15 | Baashtin | 532995 | 3998056 | 6 |
| 16 | Baashtin | 539246 | 4033638 | 6 |
| 17 | Baashtin | 532905 | 4026359 | 6 |
| 18 | Baashtin | 511719 | 4033898 | 6 |
| 19 | Baashtin | 534243 | 4037756 | 5 |
| 20 | Baashtin | 535889 | 4028354 | 5 |
| 21 | Baashtin | 530111 | 4035819 | 5 |
| 22 | Baashtin | 540293 | 4028321 | 5 |
| 23 | Baashtin | 537228 | 4024041 | 5 |
| 24 | Baashtin | 532499 | 4026189 | 5 |
| 25 | Baashtin | 534080 | 4025009 | 5 |
| 26 | Baashtin | 513368 | 4033812 | 5 |
| 27 | Baashtin | 515452 | 4024862 | 5 |
| 28 | Baashtin | 537249 | 4024850 | 4 |
| 29 | Baashtin | 542073 | 3986854 | 4 |
| 30 | Baashtin | 521065 | 3992474 | 4 |
| 31 | Baashtin | 538864 | 4035540 | 4 |
| 32 | Baashtin | 538806 | 4030712 | 4 |
| 33 | Baashtin | 542098 | 4012083 | 4 |
| 34 | Baashtin | 536732 | 4026695 | 4 |
| 35 | Baashtin | 503286 | 4038235 | 4 |
| 36 | Baashtin | 542816 | 4034176 | 4 |
| 37 | Baashtin | 534187 | 4025949 | 4 |
| 38 | Baashtin | 532618 | 4025854 | 4 |
| 39 | Baashtin | 525200 | 4027334 | 4 |
| 40 | Baashtin | 511507 | 4035219 | 4 |
| 41 | Baashtin | 529153 | 4034550 | 4 |
| 42 | Baashtin | 533166 | 4027199 | 4 |
| 43 | Baashtin | 516480 | 4030383 | 4 |
| 44 | Bardskan | 570072 | 3912323 | 754 |
| 45 | Bardskan | 570064 | 3913735 | 709 |
| 46 | Bardskan | 570079 | 3910911 | 86 |
| 47 | Bardskan | 588385 | 3920891 | 55 |
| 48 | Bardskan | 588407 | 3916654 | 38 |
| 49 | Bardskan | 568689 | 3906667 | 38 |
| 50 | Bardskan | 568696 | 3905255 | 32 |
| 51 | Bardskan | 588400 | 3918066 | 19 |
| 52 | Bardskan | 568682 | 3908079 | 16 |
| 53 | Bardskan | 588393 | 3919479 | 15 |
| 54 | Bardskan | 586980 | 3919471 | 13 |
| 55 | Bardskan | 568674 | 3909491 | 10 |
| 56 | Bardskan | 570057 | 3915147 | 9 |
| 57 | Bardskan | 585583 | 3916640 | 6 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Au(ppb) |
| 58 | Bardskan | 577132 | 3912359 | 6 |
| 59 | Bardskan | 553053 | 3926356 | 5 |
| 60 | Bardskan | 585590 | 3915228 | 4 |
| 61 | Bardskan | 564445 | 3908057 | 4 |
| 62 | Bardskan | 587039 | 3908174 | 4 |
| 63 | Daavarzan | 497914 | 4037194 | 12 |
| 64 | Daavarzan | 496036 | 4037396 | 6 |
| 65 | Daavarzan | 489605 | 4033976 | 5 |
| 66 | Daavarzan | 495892 | 4034270 | 5 |
| 67 | Daavarzan | 497244 | 4035758 | 5 |
| 68 | Daavarzan | 476228 | 4019294 | 5 |
| 69 | Daavarzan | 494445 | 4028829 | 4 |
| 70 | Daavarzan | 483984 | 4015023 | 4 |
| 71 | Daavarzan | 499158 | 4012212 | 4 |
| 72 | Daavarzan | 492063 | 4032620 | 4 |
| 73 | Daavarzan | 492037 | 4030649 | 4 |
| 74 | Daavarzan | 494808 | 4031860 | 4 |
| 75 | Daavarzan | 497584 | 4028489 | 4 |
| 76 | Daavarzan | 499232 | 4026631 | 4 |
| 77 | Daavarzan | 476963 | 4025701 | 4 |
| 78 | Darbon | 509185 | 3954965 | 6 |
| 79 | Darbon | 521858 | 3950764 | 5 |
| 80 | Darbon | 531712 | 3946556 | 4 |
| 81 | Dorooneh | 538807 | 3899532 | 8 |
| 82 | Dorooneh | 543046 | 3896714 | 4 |
| 83 | Dowlat Aa | 758526 | 3928753 | 6 |
| 84 | Dowlat Aa | 729003 | 3926507 | 6 |
| 85 | Dowlat Aa | 754486 | 3921530 | 5 |
| 86 | Dowlat Aa | 761378 | 3927409 | 4 |
| 87 | Dowlat Aa | 756036 | 3915894 | 4 |
| 88 | Dowlat Aa | 751115 | 3887401 | 4 |
| 89 | Farimaan | 728169 | 3957788 | 7 |
| 90 | Farimaan | 726525 | 3966277 | 6 |
| 91 | Feiz Aabaad | 678134 | 3896983 | 49 |
| 92 | Feiz Aabaad | 678111 | 3898403 | 40 |
| 93 | Feiz Aabaad | 645437 | 3916267 | 32 |
| 94 | Feiz Aabaad | 676574 | 3906891 | 25 |
| 95 | Feiz Aabaad | 645753 | 3896392 | 21 |
| 96 | Feiz Aabaad | 676776 | 3894117 | 20 |
| 97 | Feiz Aabaad | 648258 | 3916317 | 18 |
| 98 | Feiz Aabaad | 676551 | 3908311 | 17 |
| 99 | Feiz Aabaad | 676820 | 3891279 | 16 |
| 100 | Feiz Aabaad | 675148 | 3908284 | 16 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Au(ppb) |
| 101 | Feiz Aabaad | 646920 | 3912029 | 16 |
| 102 | Feiz Aabaad | 675056 | 3913962 | 14 |
| 103 | Feiz Aabaad | 673720 | 3909676 | 14 |
| 104 | Feiz Aabaad | 678156 | 3895564 | 14 |
| 105 | Feiz Aabaad | 676842 | 3889859 | 14 |
| 106 | Feiz Aabaad | 675125 | 3909703 | 13 |
| 107 | Feiz Aabaad | 661419 | 3885327 | 12 |
| 108 | Feiz Aabaad | 655377 | 3912181 | 12 |
| 109 | Feiz Aabaad | 646823 | 3917713 | 11 |
| 110 | Feiz Aabaad | 649922 | 3900723 | 11 |
| 111 | Feiz Aabaad | 659626 | 3910837 | 11 |
| 112 | Feiz Aabaad | 659531 | 3916518 | 10 |
| 113 | Feiz Aabaad | 675033 | 3915382 | 9 |
| 114 | Feiz Aabaad | 658194 | 3912231 | 9 |
| 115 | Feiz Aabaad | 678044 | 3902661 | 9 |
| 116 | Feiz Aabaad | 656786 | 3912206 | 8 |
| 117 | Feiz Aabaad | 658218 | 3910811 | 8 |
| 118 | Feiz Aabaad | 673628 | 3915355 | 8 |
| 119 | Feiz Aabaad | 662323 | 3917989 | 8 |
| 120 | Feiz Aabaad | 672222 | 3915329 | 8 |
| 121 | Feiz Aabaad | 646872 | 3914871 | 7 |
| 122 | Feiz Aabaad | 677998 | 3905500 | 7 |
| 123 | Feiz Aabaad | 646896 | 3913450 | 7 |
| 124 | Feiz Aabaad | 645462 | 3914846 | 7 |
| 125 | Feiz Aabaad | 678066 | 3901241 | 7 |
| 126 | Feiz Aabaad | 669456 | 3912437 | 7 |
| 127 | Feiz Aabaad | 678178 | 3894144 | 7 |
| 128 | Feiz Aabaad | 675394 | 3892671 | 6 |
| 129 | Feiz Aabaad | 648354 | 3910633 | 6 |
| 130 | Feiz Aabaad | 670839 | 3913883 | 6 |
| 131 | Feiz Aabaad | 660914 | 3917964 | 5 |
| 132 | Feiz Aabaad | 644002 | 3917664 | 5 |
| 133 | Feiz Aabaad | 676483 | 3912570 | 5 |
| 134 | Feiz Aabaad | 670792 | 3916723 | 5 |
| 135 | Feiz Aabaad | 673604 | 3916775 | 5 |
| 136 | Feiz Aabaad | 641325 | 3909086 | 4 |
| 137 | Feiz Aabaad | 655400 | 3910760 | 4 |
| 138 | Feiz Aabaad | 676798 | 3892698 | 4 |
| 139 | Feiz Aabaad | 670816 | 3915303 | 4 |
| 140 | Feiz Aabaad | 669480 | 3911017 | 4 |
| 141 | Feiz Aabaad | 665089 | 3920882 | 4 |
| 142 | Feiz Aabaad | 649692 | 3914921 | 4 |
| 143 | Feiz Aabaad | 659506 | 3917939 | 4 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Au(ppb) |
| 144 | Ferdous | 621869 | 3816241 | 4 |
| 145 | Ferdous | 636640 | 3774870 | 4 |
| 146 | Forumad | 479479 | 4051448 | 12 |
| 147 | Forumad | 479863 | 4050201 | 11 |
| 148 | Forumad | 494485 | 4049705 | 10 |
| 149 | Forumad | 470714 | 4063763 | 10 |
| 150 | Forumad | 496799 | 4050328 | 7 |
| 151 | Forumad | 494088 | 4042296 | 7 |
| 152 | Forumad | 485549 | 4050868 | 7 |
| 153 | Forumad | 493121 | 4047827 | 5 |
| 154 | Forumad | 493651 | 4045715 | 5 |
| 155 | Forumad | 494482 | 4047424 | 5 |
| 156 | Forumad | 495802 | 4046700 | 5 |
| 157 | Forumad | 481772 | 4051748 | 4 |
| 158 | Forumad | 480876 | 4051721 | 4 |
| 159 | Forumad | 492140 | 4046855 | 4 |
| 160 | Forumad | 492732 | 4046206 | 4 |
| 161 | Forumad | 497011 | 4050400 | 4 |
| 162 | Forumad | 493773 | 4050711 | 4 |
| 163 | Forumad | 496957 | 4049407 | 4 |
| 164 | Forumad | 498590 | 4045186 | 4 |
| 165 | Forumad | 493614 | 4053457 | 4 |
| 166 | Forumad | 495695 | 4046937 | 4 |
| 167 | Forumad | 490743 | 4046289 | 4 |
| 168 | Forumad | 483706 | 4055479 | 4 |
| 169 | Forumad | 483308 | 4062545 | 4 |
| 170 | Forumad | 483786 | 4057085 | 4 |
| 171 | Forumad | 494144 | 4042583 | 4 |
| 172 | Forumad | 499823 | 4053411 | 4 |
| 173 | Forumad | 494201 | 4055468 | 4 |
| 174 | Joghataee | 537833 | 4053263 | 21 |
| 175 | Joghataee | 517831 | 4041803 | 7 |
| 176 | Joghataee | 501289 | 4047909 | 7 |
| 177 | Joghataee | 504390 | 4078256 | 6 |
| 178 | Joghataee | 500292 | 4076305 | 6 |
| 179 | Joghataee | 529017 | 4044405 | 6 |
| 180 | Joghataee | 534047 | 4071178 | 5 |
| 181 | Joghataee | 508783 | 4049287 | 5 |
| 182 | Joghataee | 537937 | 4065162 | 5 |
| 183 | Joghataee | 506805 | 4076539 | 5 |
| 184 | Joghataee | 502858 | 4048841 | 4 |
| 185 | Joghataee | 527693 | 4072993 | 4 |
| 186 | Joghataee | 534068 | 4042936 | 4 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Au(ppb) |
| 187 | Kadkan | 647425 | 3968969 | 13 |
| 188 | Kadkan | 646017 | 3968944 | 10 |
| 189 | Kadkan | 640382 | 3968851 | 8 |
| 190 | Kadkan | 645996 | 3970364 | 6 |
| 191 | Kadkan | 643220 | 3967477 | 6 |
| 192 | Kadkan | 644588 | 3970341 | 5 |
| 193 | Kadkan | 644608 | 3968921 | 5 |
| 194 | Kadkan | 640341 | 3971693 | 4 |
| 195 | Kadkan | 647383 | 3971808 | 4 |
| 196 | Kadkan | 648791 | 3971832 | 4 |
| 197 | Kadkan | 643179 | 3970317 | 4 |
| 198 | Kadkan | 647404 | 3970388 | 4 |
| 199 | Kadkan | 641791 | 3968874 | 4 |
| 200 | Kadkan | 646311 | 3949110 | 4 |
| 201 | Kashmar | 612605 | 3918637 | 213 |
| 202 | Kashmar | 628089 | 3918835 | 84 |
| 203 | Kashmar | 628104 | 3917416 | 26 |
| 204 | Kashmar | 616739 | 3927215 | 17 |
| 205 | Kashmar | 625305 | 3915960 | 16 |
| 206 | Kashmar | 633763 | 3914651 | 11 |
| 207 | Kashmar | 618221 | 3920128 | 10 |
| 208 | Kashmar | 628073 | 3920256 | 9 |
| 209 | Kashmar | 616813 | 3920110 | 8 |
| 210 | Kashmar | 614013 | 3918655 | 8 |
| 211 | Kashmar | 633717 | 3918913 | 6 |
| 212 | Kashmar | 599845 | 3928416 | 5 |
| 213 | Kashmar | 626650 | 3921657 | 5 |
| 214 | Kashmar | 626681 | 3918817 | 5 |
| 215 | Kashmar | 630903 | 3918873 | 5 |
| 216 | Kashmar | 626697 | 3917397 | 5 |
| 217 | Kashmar | 623913 | 3914524 | 5 |
| 218 | Kashmar | 628042 | 3923097 | 4 |
| 219 | Kashmar | 629480 | 3920274 | 4 |
| 220 | Kashmar | 622459 | 3918763 | 4 |
| 221 | Kashmar | 623897 | 3915942 | 4 |
| 222 | Kashmar | 632356 | 3914632 | 4 |
| 223 | mashhad | 730539 | 4031264 | 80 |
| 224 | mashhad | 766176 | 4039627 | 10 |
| 225 | mashhad | 748571 | 3999180 | 10 |
| 226 | mashhad | 725712 | 4013494 | 10 |
| 227 | mashhad | 752340 | 3996113 | 8 |
| 228 | mashhad | 733801 | 4012802 | 8 |
| 229 | mashhad | 768357 | 4028091 | 8 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Au(ppb) |
| 230 | mashhad | 733888 | 4026677 | 5 |
| 231 | mashhad | 731880 | 4007042 | 4 |
| 232 | mashhad | 742994 | 4017003 | 4 |
| 233 | Robat Sef | 709641 | 3965861 | 4 |
| 234 | Robat Sef | 698618 | 3952812 | 4 |
| 235 | Robat Sef | 718417 | 3953267 | 4 |
| 236 | Robat Sef | 718549 | 3947588 | 4 |
| 237 | Sabzevaar | 583796 | 4028651 | 42 |
| 238 | Sabzevaar | 547866 | 4029620 | 21 |
| 239 | Sabzevaar | 576144 | 4017765 | 8 |
| 240 | Sabzevaar | 576598 | 4021127 | 8 |
| 241 | Sabzevaar | 578367 | 4031044 | 7 |
| 242 | Sabzevaar | 576506 | 4016180 | 5 |
| 243 | Sabzevaar | 561481 | 4031514 | 5 |
| 244 | Sabzevaar | 576208 | 4019021 | 5 |
| 245 | Sabzevaar | 580180 | 4030853 | 5 |
| 246 | Sabzevaar | 575239 | 4016227 | 4 |
| 247 | Sabzevaar | 569282 | 4021437 | 4 |
| 248 | Sabzevaar | 574135 | 4021327 | 4 |
| 249 | Sabzevaar | 561078 | 4029021 | 4 |
| 250 | Sabzevaar | 555014 | 4024827 | 4 |
| 251 | Sabzevaar | 575950 | 4019772 | 4 |
| 252 | Sabzevaar | 573319 | 4022221 | 4 |
| 253 | Sabzevaar | 561260 | 4029630 | 4 |
| 254 | Sabzevaar | 556686 | 4032002 | 4 |
| 255 | Sabzevaar | 556547 | 4029133 | 4 |
| 256 | Sabzevaar | 551738 | 4029985 | 4 |
| 257 | Sabzevaar | 558696 | 4026828 | 4 |
| 258 | Sabzevaar | 587855 | 3992866 | 4 |
| 259 | Sabzevaar | 580985 | 3993163 | 4 |
| 260 | Sabzevaar | 579625 | 3993362 | 4 |
| 261 | Shamkaan | 621073 | 3933176 | 19 |
| 262 | Shamkaan | 619646 | 3934579 | 18 |
| 263 | Shamkaan | 622436 | 3937446 | 8 |
| 264 | Shamkaan | 621087 | 3931757 | 8 |
| 265 | Shamkaan | 619326 | 3960083 | 7 |
| 266 | Shamkaan | 621042 | 3936013 | 7 |
| 267 | Shamkaan | 620737 | 3960100 | 6 |
| 268 | Shamkaan | 591442 | 3931429 | 6 |
| 269 | Shamkaan | 633701 | 3938984 | 5 |
| 270 | Shamkaan | 621057 | 3934595 | 5 |
| 271 | Shamkaan | 627920 | 3950265 | 4 |
| 272 | Shamkaan | 635109 | 3938996 | 4 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Au(ppb) |
| 273 | Shamkaan | 614001 | 3934515 | 4 |
| 274 | Shamkaan | 619661 | 3933161 | 4 |
| 275 | Sheshtama | 548794 | 3943828 | 28 |
| 276 | Sheshtama | 576928 | 3949707 | 12 |
| 277 | Sheshtama | 562775 | 3963757 | 10 |
| 278 | Sheshtama | 564284 | 3943947 | 8 |
| 279 | Sheshtama | 554276 | 3973603 | 6 |
| 280 | Sheshtama | 554268 | 3975019 | 5 |
| 281 | Sheshtama | 562739 | 3970836 | 5 |
| 282 | Sheshtama | 550058 | 3972155 | 4 |
| 283 | Sheshtama | 555698 | 3970782 | 4 |
| 284 | Soltan-aabaad | 625007 | 4010230 | 7 |
| 285 | Soltan-aabaad | 609933 | 4010085 | 5 |
| 286 | Soltan-aabaad | 625215 | 4027587 | 4 |
| 287 | Soltan-aabaad | 618304 | 4001111 | 4 |
| 288 | Soltan-aabaad | 600421 | 4021617 | 4 |
| 289 | Soltan-aabaad | 609122 | 4014447 | 4 |
| 290 | Taher Abad | 589058 | 3807400 | 11 |
| 291 | Torbat He | 686412 | 3925763 | 5 |
| 292 | Torbat He | 689291 | 3924405 | 5 |
| 293 | Torbat He | 690399 | 3876027 | 4 |
| 294 | TORGHABEH | 693068 | 4027750 | 64 |
| 295 | TORGHABEH | 722422 | 4020950 | 21 |
| 296 | TORGHABEH | 713982 | 4002030 | 14 |
| 297 | TORGHABEH | 713958 | 4009890 | 12 |
| 298 | TORGHABEH | 713433 | 3994620 | 8 |
| 299 | TORGHABEH | 694932 | 4031330 | 8 |
| 300 | TORGHABEH | 705469 | 3993660 | 4 |
| 301 | TORGHABEH | 719180 | 4012910 | 4 |
| 302 | TORGHABEH | 697306 | 4023760 | 4 |
| 303 | TORGHABEH | 713776 | 4011620 | 4 |
| 304 | TORGHABEH | 703975 | 4012270 | 4 |
| 305 | zuzan | 758411 | 3788560 | 4 |
|  |  |  |  |  |

عنصر آرسنيك

براي عنصر آرسنيك از تعداد20197 نمونه اناليز شده رسوب آبراهه اي، 526 نمونه كه بيش از25 گرم در تن عيار داشته است به عنوان آنومالي معرفي شده است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| element | background | min | first class | second class | third class | max | unit |
| As | 8 | 0.4097 | 8 | 12.0232 | 25 | 641 | ppm |

جدول فوق با توجه به داده هاي موجود جهت رسم نقشه ضميمه استفاده شده است .

جدول زير نيز نمونه هاي آنومال و نقشه ضميمه نيز نقشه آنومالي ها را نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 1 | Kahriz No | 251700 | 3882000 | 641 |
| 2 | Shamkaan | 632274 | 3940388 | 482 |
| 3 | Sheshtama | 571353 | 3938338 | 266 |
| 4 | Sheshtama | 558680 | 3938240 | 266 |
| 5 | Dowlat Aa | 762670 | 3931725 | 252 |
| 6 | Shamkaan | 632292 | 3938971 | 233 |
| 7 | Torbat He | 721214 | 3898088 | 224 |
| 8 | Sheshtama | 571360 | 3936922 | 202 |
| 9 | Kahriz No | 248250 | 3885450 | 199 |
| 10 | Sheshtama | 561525 | 3932599 | 196 |
| 11 | Kadkan | 637982 | 3940493 | 167 |
| 12 | Moosaa Aabaad | 272250 | 3815500 | 161 |
| 13 | Moosaa Aabaad | 276650 | 3817900 | 143 |
| 14 | Shamkaan | 633683 | 3940402 | 142 |
| 15 | Gonaabaad | 674100 | 3786050 | 136 |
| 16 | Sheshtama | 574162 | 3939775 | 118 |
| 17 | Kahriz No | 252650 | 3882600 | 117 |
| 18 | Kadkan | 646017 | 3968944 | 116 |
| 19 | Bardskan | 548949 | 3900916 | 114 |
| 20 | Sefid sang | 268281 | 3933161 | 113 |
| 21 | Shamkaan | 628079 | 3937509 | 109 |
| 22 | Shamkaan | 633665 | 3941819 | 108 |
| 23 | Kadkan | 636579 | 3940469 | 106 |
| 24 | Ag darband | 293901 | 3931615 | 98 |
| 25 | Kadkan | 644608 | 3968921 | 98 |
| 26 | Taybaad | 275250 | 3826400 | 97 |
| 27 | Moosaa Aabaad | 279250 | 3818900 | 91 |
| 28 | Shamkaan | 626669 | 3937493 | 90 |
| 29 | Soltan-aabaad | 625487 | 4038687 | 90 |
| 30 | Sheshtama | 560117 | 3932588 | 89 |
| 31 | Bardskan | 565828 | 3913713 | 88 |
| 32 | Rasht Khaar | 764800 | 3831500 | 87 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 33 | Shamkaan | 629490 | 3937524 | 86 |
| 34 | Kadkan | 644629 | 3967501 | 85 |
| 35 | Kadkan | 643200 | 3968897 | 84 |
| 36 | Soltan-aabaad | 625054 | 4038999 | 83 |
| 37 | Sheshtama | 575570 | 3939786 | 81 |
| 38 | Robat Sef | 712662 | 3957399 | 81 |
| 39 | Dowlat Aa | 751115 | 3887401 | 78 |
| 40 | Sheshtama | 560110 | 3934004 | 77 |
| 41 | Moosaa Aabaad | 273500 | 3812550 | 77 |
| 42 | Soltan-aabaad | 626740 | 4038619 | 76 |
| 43 | Soltan-aabaad | 625365 | 4011011 | 76 |
| 44 | Gonaabaad | 676750 | 3782250 | 75 |
| 45 | Dowlat Aa | 751149 | 3885988 | 72 |
| 46 | Shamkaan | 630900 | 3937539 | 72 |
| 47 | Sheshtama | 550166 | 3950918 | 71 |
| 48 | Shamkaan | 632310 | 3937553 | 70 |
| 49 | Now Deh | 689250 | 3788950 | 67 |
| 50 | Kahriz No | 258300 | 3899900 | 65 |
| 51 | Soltan-aabaad | 631324 | 4038471 | 65 |
| 52 | Moosaa Aabaad | 273900 | 3815950 | 64 |
| 53 | Moosaa Aabaad | 280600 | 3819400 | 64 |
| 54 | Sabzevaar | 548279 | 4025972 | 63 |
| 55 | Moosaa Aabaad | 276500 | 3819450 | 63 |
| 56 | Taybaad | 277950 | 3821700 | 63 |
| 57 | Moosaa Aabaad | 275450 | 3818500 | 63 |
| 58 | Moosaa Aabaad | 274900 | 3815400 | 62 |
| 59 | Moosaa Aabaad | 296850 | 3808200 | 62 |
| 60 | Soltan-aabaad | 618913 | 4031313 | 62 |
| 61 | Torbat Ja | 293231 | 3930451 | 62 |
| 62 | Soltan-aabaad | 601161 | 4021593 | 61 |
| 63 | Sefid sang | 245090 | 3964028 | 58 |
| 64 | Kadkan | 636556 | 3941877 | 58 |
| 65 | Sheshtama | 571346 | 3939753 | 57 |
| 66 | Sheshtama | 560081 | 3939667 | 57 |
| 67 | Sefid sang | 244722 | 3963826 | 57 |
| 68 | Dowlat Aa | 752523 | 3887442 | 56 |
| 69 | Baashtin | 536203 | 4036267 | 56 |
| 70 | Kadkan | 646038 | 3967525 | 56 |
| 71 | Dorooneh | 523241 | 3924924 | 56 |
| 72 | Kadkan | 641791 | 3968874 | 55 |
| 73 | Kashmar | 615421 | 3918673 | 55 |
| 74 | Sheshtama | 561496 | 3938262 | 55 |
| 75 | Soltan-aabaad | 624266 | 4038723 | 55 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 76 | Farimaan | 762743 | 3936039 | 55 |
| 77 | Gonaabaad | 674500 | 3784700 | 54 |
| 78 | Kahriz No | 230030 | 3920050 | 54 |
| 79 | Gonaabaad | 666550 | 3815450 | 54 |
| 80 | Moosaa Aabaad | 271650 | 3813000 | 53 |
| 81 | Soltan-aabaad | 628440 | 4030771 | 53 |
| 82 | Feiz Aabaad | 668096 | 3909571 | 53 |
| 83 | Soltan-aabaad | 601269 | 4020100 | 53 |
| 84 | Kadkan | 641811 | 3967454 | 52 |
| 85 | Shamkaan | 599915 | 3931522 | 52 |
| 86 | Kashmar | 606988 | 3917145 | 52 |
| 87 | Soltan-aabaad | 634113 | 4036440 | 52 |
| 88 | Farimaan | 742255 | 3959649 | 52 |
| 89 | Kahriz No | 231200 | 3927000 | 51 |
| 90 | Soltan-aabaad | 628475 | 4032568 | 51 |
| 91 | Soltan-aabaad | 624059 | 4037625 | 51 |
| 92 | Soltan-aabaad | 603402 | 4017873 | 51 |
| 93 | Soltan-aabaad | 629690 | 4030313 | 50 |
| 94 | Soltan-aabaad | 621973 | 4030319 | 50 |
| 95 | Kadkan | 640382 | 3968851 | 50 |
| 96 | Kadkan | 647467 | 3966131 | 50 |
| 97 | Farimaan | 739471 | 3958141 | 50 |
| 98 | Moosaa Aabaad | 274650 | 3814700 | 50 |
| 99 | Soltan-aabaad | 627636 | 4030679 | 50 |
| 100 | Soltan-aabaad | 629573 | 4036773 | 49 |
| 101 | Shamkaan | 633701 | 3938984 | 49 |
| 102 | Moosaa Aabaad | 279350 | 3820210 | 49 |
| 103 | Khaaf | 257450 | 3865050 | 49 |
| 104 | Torbat Ja | 293835 | 3929997 | 49 |
| 105 | Farimaan | 765654 | 3933267 | 48 |
| 106 | Kadkan | 640341 | 3971693 | 48 |
| 107 | Kahriz No | 257150 | 3900550 | 48 |
| 108 | Farimaan | 738059 | 3958098 | 48 |
| 109 | Soltan-aabaad | 632530 | 4037312 | 48 |
| 110 | TORGHABEH | 713727 | 4025050 | 47 |
| 111 | Farimaan | 770078 | 3974692 | 47 |
| 112 | Kashmar | 630903 | 3918873 | 46 |
| 113 | Farimaan | 759872 | 3937382 | 46 |
| 114 | Dowlat Aa | 740809 | 3905522 | 46 |
| 115 | Kahriz No | 229500 | 3929800 | 46 |
| 116 | Now Deh | 687050 | 3789350 | 46 |
| 117 | Sefid sang | 239189 | 3953691 | 45 |
| 118 | Moosaa Aabaad | 272550 | 3802800 | 45 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 119 | Khaaf | 225800 | 3827000 | 45 |
| 120 | Sefid sang | 242337 | 3962089 | 45 |
| 121 | Soltan-aabaad | 628428 | 4032009 | 45 |
| 122 | Feiz Aabaad | 645437 | 3916267 | 45 |
| 123 | Farimaan | 770035 | 3976115 | 44 |
| 124 | Sefid sang | 231342 | 3982538 | 44 |
| 125 | Kahriz No | 263000 | 3904200 | 44 |
| 126 | Gonaabaad | 647950 | 3778750 | 44 |
| 127 | Kahriz No | 257800 | 3903350 | 44 |
| 128 | Kahriz No | 230950 | 3919050 | 44 |
| 129 | Rasht Khaar | 767700 | 3836000 | 44 |
| 130 | Moosaa Aabaad | 273150 | 3811450 | 44 |
| 131 | Joghataee | 500292 | 4076305 | 43 |
| 132 | Kadkan | 637959 | 3941901 | 43 |
| 133 | Sheshtama | 562904 | 3938273 | 43 |
| 134 | Meri | 483366 | 3896685 | 43 |
| 135 | Soltan-aabaad | 604213 | 4015635 | 43 |
| 136 | Farimaan | 768666 | 3974655 | 43 |
| 137 | Sefid sang | 267133 | 3961082 | 43 |
| 138 | TORGHABEH | 718955 | 4020740 | 42 |
| 139 | Kadkan | 641770 | 3970294 | 42 |
| 140 | Sabzevaar | 553438 | 4036467 | 42 |
| 141 | Sheshtama | 561503 | 3936846 | 42 |
| 142 | Kashmar | 612621 | 3917217 | 42 |
| 143 | Kahriz No | 259500 | 3901250 | 42 |
| 144 | Moosaa Aabaad | 276500 | 3813100 | 42 |
| 145 | Kahriz No | 261850 | 3884800 | 42 |
| 146 | Sefid sang | 240358 | 3961446 | 42 |
| 147 | Now Deh | 699450 | 3801500 | 42 |
| 148 | Darbon | 534517 | 3952228 | 42 |
| 149 | Torbat Ja | 300326 | 3927253 | 42 |
| 150 | Farimaan | 768794 | 3970388 | 41 |
| 151 | Soltan-aabaad | 625841 | 4039064 | 41 |
| 152 | Sefid sang | 238780 | 3952309 | 41 |
| 153 | Sefid sang | 244458 | 3965427 | 41 |
| 154 | Torbat Ja | 303956 | 3929240 | 41 |
| 155 | Kahriz No | 230500 | 3928100 | 41 |
| 156 | Khaaf | 267750 | 3839900 | 41 |
| 157 | Moosaa Aabaad | 282050 | 3812800 | 41 |
| 158 | Farimaan | 768494 | 3980341 | 40 |
| 159 | Ag darband | 291727 | 3932981 | 40 |
| 160 | Shamkaan | 626685 | 3936075 | 40 |
| 161 | zuzan | 738392 | 3798690 | 40 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 162 | Khaaf | 260000 | 3857000 | 40 |
| 163 | Farimaan | 768580 | 3977499 | 40 |
| 164 | TORGHABEH | 689799 | 4009560 | 40 |
| 165 | Soltan-aabaad | 627884 | 4031198 | 39 |
| 166 | Sheshtama | 564240 | 3952441 | 39 |
| 167 | Sheshtama | 550001 | 3983482 | 39 |
| 168 | Dowlat Aa | 739402 | 3905480 | 39 |
| 169 | Khaaf | 238900 | 3874300 | 39 |
| 170 | Khaaf | 260350 | 3842500 | 39 |
| 171 | Khaaf | 256100 | 3859300 | 39 |
| 172 | Mahneh | 642150 | 3829700 | 39 |
| 173 | Soltan-aabaad | 627201 | 4038518 | 38 |
| 174 | Farimaan | 768623 | 3976077 | 38 |
| 175 | Kadkan | 646059 | 3966106 | 38 |
| 176 | Kashmar | 601354 | 3917074 | 38 |
| 177 | Farimaan | 770120 | 3973270 | 38 |
| 178 | Farimaan | 767297 | 3973194 | 38 |
| 179 | Soltan-aabaad | 617324 | 4032910 | 38 |
| 180 | Sefid sang | 239092 | 3952321 | 38 |
| 181 | Soltan-aabaad | 625450 | 4031582 | 37 |
| 182 | Kadkan | 643220 | 3967477 | 37 |
| 183 | Dorooneh | 531722 | 3917877 | 37 |
| 184 | Farimaan | 768709 | 3973233 | 37 |
| 185 | Bardskan | 564416 | 3913705 | 37 |
| 186 | Kashmar | 605595 | 3915708 | 37 |
| 187 | Bardskan | 563018 | 3910874 | 37 |
| 188 | Khaaf | 265250 | 3833700 | 37 |
| 189 | Kahriz No | 243900 | 3892250 | 37 |
| 190 | Khaaf | 259550 | 3843400 | 37 |
| 191 | Moosaa Aabaad | 277300 | 3814100 | 37 |
| 192 | Moosaa Aabaad | 273500 | 3802150 | 37 |
| 193 | TORGHABEH | 684562 | 4011850 | 37 |
| 194 | Soltan-aabaad | 621398 | 4030279 | 37 |
| 195 | TORGHABEH | 716484 | 4018700 | 36 |
| 196 | Shamkaan | 621073 | 3933176 | 36 |
| 197 | Dowlat Aa | 736896 | 3892651 | 36 |
| 198 | Torbat He | 685478 | 3904387 | 36 |
| 199 | Kashmar | 607004 | 3915726 | 36 |
| 200 | Sheshtama | 545964 | 3946638 | 36 |
| 201 | Sangaan | 262550 | 3818050 | 36 |
| 202 | Moosaa Aabaad | 270150 | 3802300 | 36 |
| 203 | Soltan-aabaad | 615996 | 4017321 | 36 |
| 204 | Soltan-aabaad | 624503 | 4032854 | 36 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 205 | TORGHABEH | 719258 | 4019570 | 36 |
| 206 | Sefid sang | 239604 | 3952206 | 36 |
| 207 | Sefid sang | 259152 | 3952029 | 36 |
| 208 | Soltan-aabaad | 631577 | 4038311 | 36 |
| 209 | Soltan-aabaad | 623552 | 4039684 | 36 |
| 210 | Soltan-aabaad | 627011 | 4037675 | 35 |
| 211 | Shamkaan | 623910 | 3931788 | 35 |
| 212 | Shamkaan | 613986 | 3935933 | 35 |
| 213 | zuzan | 741369 | 3797060 | 35 |
| 214 | Dowlat Aa | 769746 | 3930497 | 35 |
| 215 | Kashmar | 602748 | 3918511 | 35 |
| 216 | Khaaf | 237050 | 3868600 | 35 |
| 217 | Now Deh | 685350 | 3777750 | 35 |
| 218 | Khaaf | 263200 | 3859250 | 35 |
| 219 | Moosaa Aabaad | 282750 | 3819500 | 35 |
| 220 | Soltan-aabaad | 629786 | 4031835 | 35 |
| 221 | Sefid sang | 268580 | 3933256 | 35 |
| 222 | Soltan-aabaad | 605772 | 4011970 | 34 |
| 223 | Soltan-aabaad | 624230 | 4031720 | 34 |
| 224 | TORGHABEH | 696325 | 4017440 | 34 |
| 225 | Kadkan | 643179 | 3970317 | 34 |
| 226 | Farimaan | 735154 | 3960856 | 34 |
| 227 | Dorooneh | 509138 | 3913609 | 34 |
| 228 | Shamkaan | 626228 | 3971504 | 34 |
| 229 | Shamkaan | 629052 | 3971538 | 34 |
| 230 | Khaaf | 240300 | 3872100 | 34 |
| 231 | Khaaf | 257250 | 3859300 | 34 |
| 232 | Khaaf | 260900 | 3858700 | 34 |
| 233 | Gonaabaad | 682850 | 3802700 | 34 |
| 234 | Soltan-aabaad | 621107 | 4029705 | 34 |
| 235 | Sefid sang | 252061 | 3962127 | 34 |
| 236 | TORGHABEH | 694125 | 4008820 | 34 |
| 237 | Joghataee | 500691 | 4076218 | 33 |
| 238 | Joghataee | 500132 | 4077980 | 33 |
| 239 | Farimaan | 729428 | 3963524 | 33 |
| 240 | Kadkan | 648897 | 3964737 | 33 |
| 241 | Khaaf | 270850 | 3854900 | 33 |
| 242 | Moosaa Aabaad | 272250 | 3817200 | 33 |
| 243 | Moosaa Aabaad | 292500 | 3808200 | 33 |
| 244 | Moosaa Aabaad | 285750 | 3818450 | 33 |
| 245 | TORGHABEH | 705491 | 3997610 | 33 |
| 246 | Feiz Aabaad | 668119 | 3908152 | 33 |
| 247 | Torbat Ja | 311632 | 3929388 | 33 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 248 | Sefid sang | 240982 | 3952552 | 33 |
| 249 | Joghataee | 502858 | 4048841 | 33 |
| 250 | Soltan-aabaad | 615511 | 4036601 | 32 |
| 251 | Soltan-aabaad | 624321 | 4031154 | 32 |
| 252 | Ag darband | 293120 | 3980148 | 32 |
| 253 | Kashmar | 628104 | 3917416 | 32 |
| 254 | zuzan | 736048 | 3803560 | 32 |
| 255 | Torbat Ja | 294488 | 3893407 | 32 |
| 256 | Meri | 483360 | 3895272 | 32 |
| 257 | zuzan | 740670 | 3797750 | 32 |
| 258 | Baashtin | 540271 | 3986327 | 32 |
| 259 | Sheshtama | 560088 | 3938251 | 32 |
| 260 | Sangaan | 270250 | 3817600 | 32 |
| 261 | Khaaf | 251150 | 3860550 | 32 |
| 262 | Soltan-aabaad | 633677 | 4034361 | 32 |
| 263 | Sefid sang | 241099 | 3966214 | 32 |
| 264 | Soltan-aabaad | 630057 | 4035938 | 32 |
| 265 | Farimaan | 740884 | 3958184 | 32 |
| 266 | Sefid sang | 239318 | 3959175 | 31 |
| 267 | Soltan-aabaad | 628781 | 4037504 | 31 |
| 268 | Sefid sang | 257412 | 3952719 | 31 |
| 269 | Shamkaan | 619646 | 3934579 | 31 |
| 270 | Shamkaan | 621087 | 3931757 | 31 |
| 271 | Baashtin | 542073 | 3986854 | 31 |
| 272 | Dowlat Aa | 735701 | 3884128 | 31 |
| 273 | Dorooneh | 514789 | 3910793 | 31 |
| 274 | Dorooneh | 500649 | 3926304 | 31 |
| 275 | Kashmar | 614028 | 3917236 | 31 |
| 276 | Shamkaan | 626746 | 3930398 | 31 |
| 277 | Sheshtama | 561489 | 3939678 | 31 |
| 278 | Khaaf | 265800 | 3840500 | 31 |
| 279 | Sangaan | 265850 | 3818550 | 31 |
| 280 | Khaaf | 268000 | 3823600 | 31 |
| 281 | Moosaa Aabaad | 274850 | 3809250 | 31 |
| 282 | Sangaan | 225550 | 3819600 | 31 |
| 283 | Soltan-aabaad | 625318 | 4037452 | 31 |
| 284 | Torbat Ja | 293974 | 3929967 | 31 |
| 285 | Ag darband | 292373 | 3979376 | 31 |
| 286 | Feiz Aabaad | 666689 | 3909545 | 31 |
| 287 | Soltan-aabaad | 624445 | 4037558 | 31 |
| 288 | Soltan-aabaad | 605093 | 4014839 | 31 |
| 289 | TORGHABEH | 714529 | 4022950 | 30 |
| 290 | TORGHABEH | 687463 | 4020340 | 30 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 291 | Sefid sang | 231479 | 3975373 | 30 |
| 292 | Farimaan | 768751 | 3971810 | 30 |
| 293 | Soltan-aabaad | 632374 | 4034692 | 30 |
| 294 | TORGHABEH | 721728 | 3990710 | 30 |
| 295 | Daavarzan | 497914 | 4037194 | 30 |
| 296 | Sabzevaar | 552870 | 4036418 | 30 |
| 297 | Sabzevaar | 553691 | 4036342 | 30 |
| 298 | Dorooneh | 503522 | 3891012 | 30 |
| 299 | Bardskan | 563011 | 3912286 | 30 |
| 300 | Shamkaan | 627640 | 3971521 | 30 |
| 301 | Dowlat Aa | 736931 | 3891236 | 30 |
| 302 | Sheshtama | 562926 | 3934025 | 30 |
| 303 | Gonaabaad | 675200 | 3783900 | 30 |
| 304 | Sangaan | 265250 | 3819400 | 30 |
| 305 | Khaaf | 262700 | 3844450 | 30 |
| 306 | Kahriz No | 243900 | 3893050 | 30 |
| 307 | Taybaad | 275400 | 3821850 | 30 |
| 308 | Khaaf | 260000 | 3854750 | 30 |
| 309 | Khaaf | 250500 | 3867750 | 30 |
| 310 | Soltan-aabaad | 632929 | 4037268 | 30 |
| 311 | Sefid sang | 269393 | 3934478 | 30 |
| 312 | Sefid sang | 231434 | 3971564 | 30 |
| 313 | Soltan-aabaad | 623149 | 4037422 | 30 |
| 314 | Sefid sang | 240538 | 3964676 | 30 |
| 315 | TORGHABEH | 699302 | 4025900 | 29 |
| 316 | Sefid sang | 235829 | 3987180 | 29 |
| 317 | Soltan-aabaad | 617317 | 4030862 | 29 |
| 318 | Sefid sang | 267934 | 3961389 | 29 |
| 319 | Torbat Ja | 286223 | 3924365 | 29 |
| 320 | Sefid sang | 230815 | 3975057 | 29 |
| 321 | Farimaan | 767211 | 3976037 | 29 |
| 322 | Sefid sang | 243902 | 3978259 | 29 |
| 323 | Daavarzan | 476963 | 4025701 | 29 |
| 324 | Baashtin | 537852 | 4037755 | 29 |
| 325 | Daavarzan | 491794 | 4027206 | 29 |
| 326 | Dowlat Aa | 734080 | 3892570 | 29 |
| 327 | Feiz Aabaad | 669526 | 3908178 | 29 |
| 328 | Dowlat Aa | 735628 | 3886953 | 29 |
| 329 | Torbat He | 687966 | 3920104 | 29 |
| 330 | Kashmar | 605611 | 3914289 | 29 |
| 331 | Kahriz No | 229500 | 3921750 | 29 |
| 332 | Gonaabaad | 672900 | 3787550 | 29 |
| 333 | Khaaf | 261550 | 3858000 | 29 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 334 | Khaaf | 262500 | 3834900 | 29 |
| 335 | Khaaf | 261300 | 3825900 | 29 |
| 336 | Khaaf | 256800 | 3860950 | 29 |
| 337 | Kahriz No | 247850 | 3913950 | 29 |
| 338 | Kahriz No | 239200 | 3880050 | 29 |
| 339 | Moosaa Aabaad | 282000 | 3818550 | 29 |
| 340 | Moosaa Aabaad | 299600 | 3811450 | 29 |
| 341 | Now Deh | 690800 | 3790050 | 29 |
| 342 | Moosaa Aabaad | 285250 | 3817650 | 29 |
| 343 | Gonaabaad | 671300 | 3806470 | 29 |
| 344 | TORGHABEH | 696051 | 3997760 | 29 |
| 345 | TORGHABEH | 717874 | 4022900 | 29 |
| 346 | Torbat Ja | 297307 | 3929597 | 29 |
| 347 | Feiz Aabaad | 658264 | 3907972 | 29 |
| 348 | Feiz Aabaad | 674914 | 3922482 | 28 |
| 349 | Sefid sang | 245728 | 3962158 | 28 |
| 350 | TORGHABEH | 714073 | 3994510 | 28 |
| 351 | TORGHABEH | 698034 | 4015560 | 28 |
| 352 | TORGHABEH | 684265 | 4013100 | 28 |
| 353 | Forumad | 479863 | 4050201 | 28 |
| 354 | Shamkaan | 630882 | 3938956 | 28 |
| 355 | Kashmar | 615405 | 3920092 | 28 |
| 356 | Baashtin | 537799 | 4037172 | 28 |
| 357 | Kadkan | 647762 | 3946312 | 28 |
| 358 | Kadkan | 648876 | 3966155 | 28 |
| 359 | Dowlat Aa | 732638 | 3893944 | 28 |
| 360 | Torbat He | 685511 | 3902964 | 28 |
| 361 | Sheshtama | 561518 | 3934015 | 28 |
| 362 | Sheshtama | 558716 | 3931161 | 28 |
| 363 | zuzan | 737457 | 3794530 | 28 |
| 364 | Dowlat Aa | 753965 | 3886070 | 28 |
| 365 | Khaaf | 246450 | 3866700 | 28 |
| 366 | Now Deh | 686100 | 3781300 | 28 |
| 367 | Khaaf | 260050 | 3858250 | 28 |
| 368 | Now Deh | 687650 | 3792850 | 28 |
| 369 | Taybaad | 275200 | 3825100 | 28 |
| 370 | TORGHABEH | 688779 | 4008620 | 28 |
| 371 | Soltan-aabaad | 633824 | 4036506 | 28 |
| 372 | Sefid sang | 239309 | 3961632 | 28 |
| 373 | Soltan-aabaad | 623711 | 4028833 | 28 |
| 374 | Soltan-aabaad | 613697 | 4018334 | 28 |
| 375 | Farimaan | 731538 | 3937959 | 28 |
| 376 | TORGHABEH | 715071 | 4025370 | 27 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 377 | Feiz Aabaad | 669503 | 3909597 | 27 |
| 378 | Sefid sang | 231669 | 3971511 | 27 |
| 379 | TORGHABEH | 716280 | 4020230 | 27 |
| 380 | Soltan-aabaad | 617546 | 4032714 | 27 |
| 381 | Sefid sang | 259163 | 3951825 | 27 |
| 382 | TORGHABEH | 706438 | 3993300 | 27 |
| 383 | zuzan | 740561 | 3798870 | 27 |
| 384 | Daavarzan | 476886 | 4025040 | 27 |
| 385 | Bardskan | 563004 | 3913698 | 27 |
| 386 | Meri | 487566 | 3888188 | 27 |
| 387 | Shamkaan | 615278 | 3945867 | 27 |
| 388 | Kashmar | 605506 | 3924225 | 27 |
| 389 | Dowlat Aa | 731483 | 3884005 | 27 |
| 390 | zuzan | 739228 | 3795420 | 27 |
| 391 | Kashmar | 622474 | 3917343 | 27 |
| 392 | Khaaf | 238050 | 3869400 | 27 |
| 393 | Khaaf | 235200 | 3862100 | 27 |
| 394 | Khaaf | 247800 | 3866650 | 27 |
| 395 | Kahriz No | 234600 | 3927950 | 27 |
| 396 | Kahriz No | 254150 | 3901600 | 27 |
| 397 | Kahriz No | 255850 | 3900900 | 27 |
| 398 | Moosaa Aabaad | 276800 | 3816750 | 27 |
| 399 | Khaaf | 247700 | 3867650 | 27 |
| 400 | Kahriz No | 249500 | 3890350 | 27 |
| 401 | TORGHABEH | 689371 | 4009310 | 27 |
| 402 | Joghataee | 501996 | 4071384 | 27 |
| 403 | Darbon | 530309 | 3940892 | 27 |
| 404 | Farimaan | 759953 | 3934529 | 27 |
| 405 | TORGHABEH | 690402 | 4010500 | 27 |
| 406 | 7558-Taher Abad | 589444 | 3802320 | 27 |
| 407 | Soltan-aabaad | 629557 | 4031007 | 27 |
| 408 | Soltan-aabaad | 625522 | 4033387 | 26 |
| 409 | Soltan-aabaad | 628295 | 4037882 | 26 |
| 410 | Sefid sang | 240921 | 3953445 | 26 |
| 411 | Sefid sang | 267801 | 3961578 | 26 |
| 412 | TORGHABEH | 706232 | 3995920 | 26 |
| 413 | Bardskan | 570064 | 3913735 | 26 |
| 414 | Shamkaan | 629472 | 3938942 | 26 |
| 415 | Kashmar | 616828 | 3918691 | 26 |
| 416 | Kashmar | 612590 | 3920056 | 26 |
| 417 | Ferdous | 627572 | 3798440 | 26 |
| 418 | Ferdous | 627792 | 3796732 | 26 |
| 419 | Ferdous | 597071 | 3812443 | 26 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 420 | Joghataee | 523356 | 4046819 | 26 |
| 421 | Ferdous | 600282 | 3803091 | 26 |
| 422 | Sheshtama | 569758 | 3975136 | 26 |
| 423 | Kashmar | 598582 | 3912781 | 26 |
| 424 | Ferdous | 592727 | 3816300 | 26 |
| 425 | Ferdous | 597034 | 3804825 | 26 |
| 426 | Ferdous | 592832 | 3814326 | 26 |
| 427 | Ferdous | 616176 | 3799303 | 26 |
| 428 | Ferdous | 604378 | 3815401 | 26 |
| 429 | Ferdous | 597045 | 3806654 | 26 |
| 430 | Ferdous | 602207 | 3815497 | 26 |
| 431 | Ferdous | 629068 | 3792317 | 26 |
| 432 | Ferdous | 603383 | 3816000 | 26 |
| 433 | zuzan | 738001 | 3800370 | 26 |
| 434 | Torbat He | 726938 | 3896795 | 26 |
| 435 | Sheshtama | 558723 | 3929745 | 26 |
| 436 | Ferdous | 600124 | 3817602 | 26 |
| 437 | Ferdous | 596842 | 3808169 | 26 |
| 438 | Sheshtama | 558687 | 3936824 | 26 |
| 439 | Sheshtama | 565713 | 3939710 | 26 |
| 440 | Dowlat Aa | 752557 | 3886029 | 26 |
| 441 | Ferdous | 631914 | 3795544 | 26 |
| 442 | Ferdous | 597344 | 3807706 | 26 |
| 443 | Ferdous | 600467 | 3808234 | 26 |
| 444 | Ferdous | 633487 | 3796066 | 26 |
| 445 | Ferdous | 599064 | 3816284 | 26 |
| 446 | Ferdous | 599068 | 3816073 | 26 |
| 447 | Ferdous | 595875 | 3811954 | 26 |
| 448 | Ferdous | 600861 | 3816176 | 26 |
| 449 | Dowlat Aa | 762413 | 3886316 | 26 |
| 450 | Ferdous | 600972 | 3813779 | 26 |
| 451 | Ferdous | 600780 | 3813330 | 26 |
| 452 | Ferdous | 601624 | 3814814 | 26 |
| 453 | Ferdous | 601360 | 3811646 | 26 |
| 454 | Khaaf | 237600 | 3874950 | 26 |
| 455 | Khaaf | 250300 | 3866200 | 26 |
| 456 | Moosaa Aabaad | 277400 | 3813350 | 26 |
| 457 | Khaaf | 257150 | 3857600 | 26 |
| 458 | Kahriz No | 253100 | 3901500 | 26 |
| 459 | Soltan-aabaad | 630433 | 4036468 | 26 |
| 460 | Sefid sang | 251929 | 3950305 | 26 |
| 461 | Farimaan | 761328 | 3935998 | 26 |
| 462 | Ag darband | 293928 | 3979892 | 26 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 463 | Sefid sang | 245637 | 3962173 | 26 |
| 464 | TORGHABEH | 680387 | 4016560 | 26 |
| 465 | Farimaan | 767254 | 3974615 | 26 |
| 466 | Farimaan | 767339 | 3971772 | 26 |
| 467 | Soltan-aabaad | 618373 | 4030279 | 26 |
| 468 | Soltan-aabaad | 629984 | 4024674 | 26 |
| 469 | Farimaan | 769992 | 3977538 | 26 |
| 470 | Soltan-aabaad | 614693 | 4034590 | 26 |
| 471 | Soltan-aabaad | 623142 | 4039696 | 26 |
| 472 | Soltan-aabaad | 618452 | 4031619 | 25 |
| 473 | Soltan-aabaad | 627687 | 4037006 | 25 |
| 474 | Sefid sang | 238441 | 3958597 | 25 |
| 475 | Feiz Aabaad | 646848 | 3916292 | 25 |
| 476 | Soltan-aabaad | 623913 | 4032726 | 25 |
| 477 | Sefid sang | 240406 | 3961063 | 25 |
| 478 | Sefid sang | 267478 | 3961927 | 25 |
| 479 | TORGHABEH | 696035 | 4014280 | 25 |
| 480 | Soltan-aabaad | 630761 | 4039153 | 25 |
| 481 | Kadkan | 645996 | 3970364 | 25 |
| 482 | Baashtin | 539246 | 4033638 | 25 |
| 483 | Shamkaan | 635109 | 3938996 | 25 |
| 484 | Baashtin | 537434 | 4030487 | 25 |
| 485 | Torbat He | 712514 | 3905006 | 25 |
| 486 | Baashtin | 541735 | 3987502 | 25 |
| 487 | Joghataee | 529977 | 4068390 | 25 |
| 488 | Joghataee | 521211 | 4045514 | 25 |
| 489 | Meri | 484773 | 3895265 | 25 |
| 490 | Shamkaan | 624835 | 3970070 | 25 |
| 491 | Shamkaan | 628096 | 3936091 | 25 |
| 492 | Kashmar | 605627 | 3912871 | 25 |
| 493 | Dowlat Aa | 729757 | 3896694 | 25 |
| 494 | Bardskan | 547536 | 3900908 | 25 |
| 495 | Bardskan | 551765 | 3902342 | 25 |
| 496 | Sheshtama | 560095 | 3936835 | 25 |
| 497 | Forumad | 482887 | 4061748 | 25 |
| 498 | Kashmar | 599961 | 3915637 | 25 |
| 499 | Kashmar | 598552 | 3915619 | 25 |
| 500 | Robat Sef | 725963 | 3933588 | 25 |
| 501 | Ag darband | 284818 | 3975598 | 25 |
| 502 | Khaaf | 248800 | 3865800 | 25 |
| 503 | Khaaf | 252250 | 3846900 | 25 |
| 504 | Khaaf | 264700 | 3822550 | 25 |
| 505 | Khaaf | 261850 | 3859000 | 25 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | As(ppm) |
| 506 | Khaaf | 250550 | 3859950 | 25 |
| 507 | Sangaan | 232950 | 3812450 | 25 |
| 508 | Khaaf | 245600 | 3869550 | 25 |
| 509 | Khaaf | 264250 | 3847900 | 25 |
| 510 | Khaaf | 269500 | 3846550 | 25 |
| 511 | Taybaad | 270750 | 3821700 | 25 |
| 512 | Kahriz No | 250950 | 3883150 | 25 |
| 513 | TORGHABEH | 705825 | 3998740 | 25 |
| 514 | Ag darband | 307106 | 3935147 | 25 |
| 515 | Torbat Ja | 295816 | 3928396 | 25 |
| 516 | Soltan-aabaad | 621872 | 4033274 | 25 |
| 517 | Ag darband | 310268 | 3985167 | 25 |
| 518 | Sefid sang | 241117 | 3951790 | 25 |
| 519 | Sefid sang | 238630 | 3952086 | 25 |
| 520 | Soltan-aabaad | 619582 | 4039587 | 25 |
| 521 | Ag darband | 294097 | 3979330 | 25 |
| 522 | Ag darband | 278596 | 3944501 | 25 |
| 523 | TORGHABEH | 681599 | 4004880 | 25 |
| 524 | Soltan-aabaad | 626320 | 4032593 | 25 |
| 525 | Sefid sang | 240267 | 3964795 | 25 |
| 526 | Soltan-aabaad | 616606 | 4036612 | 25 |

**عنصر مس**

براي عنصرمس از تعداد20197 نمونه اناليز شده رسوب آبراهه اي، 499 نمونه كه بيش از78 گرم در تن عيار داشته است به عنوان آنومالي معرفي شده است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| element | background | min | first class | second class | third class | max | unit |
| Cu | 32.5 | 0.0225 | 32.5 | 49 | 78 | 771.56 | ppm |

جدول فوق با توجه به داده هاي موجود جهت رسم نقشه ضميمه استفاده شده است .

جدول زير نمونه هاي آنومال و نقشه ضميمه نيز نقشه آنومالي ها را نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 1 | Sefid sang | 241628 | 3961468 | 2203 |
| 2 | Darbon | 521858 | 3950764 | 772 |
| 3 | Farimaan | 729466 | 3962102 | 531 |
| 4 | Bardskan | 570064 | 3913735 | 487 |
| 5 | TORGHABEH | 706438 | 3993300 | 390 |
| 6 | mashhad | 726479 | 3994159 | 389 |
| 7 | Bardskan | 570072 | 3912323 | 381 |
| 8 | Torbat He | 721214 | 3898088 | 363 |
| 9 | Baashtin | 529153 | 4034550 | 275 |
| 10 | Sheshtama | 564240 | 3952441 | 248 |
| 11 | Kadkan | 649193 | 3944927 | 248 |
| 12 | Dorooneh | 531722 | 3917877 | 239 |
| 13 | Shamkaan | 613986 | 3935933 | 224 |
| 14 | Rasht Khaar | 766950 | 3876600 | 222 |
| 15 | Farimaan | 730879 | 3962147 | 214 |
| 16 | Farimaan | 732251 | 3963613 | 213 |
| 17 | Darbon | 509185 | 3954965 | 203 |
| 18 | Bardskan | 570057 | 3915147 | 200 |
| 19 | Kadkan | 661977 | 3938106 | 187 |
| 20 | Moosaa Aabaad | 272250 | 3815500 | 186 |
| 21 | Kadkan | 650602 | 3944954 | 184 |
| 22 | Farimaan | 732211 | 3965035 | 180 |
| 23 | Kashmar | 635153 | 3916093 | 178 |
| 24 | Gonaabaad | 676750 | 3782250 | 177 |
| 25 | Rasht Khaar | 767450 | 3876150 | 176 |
| 26 | Soltan-aabaad | 611440 | 4033188 | 170 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 27 | Kadkan | 680017 | 3955412 | 166 |
| 28 | Joghataee | 526022 | 4065219 | 160 |
| 29 | Kadkan | 647721 | 3949137 | 160 |
| 30 | Khaaf | 235900 | 3875900 | 158 |
| 31 | Khaaf | 232400 | 3872000 | 158 |
| 32 | Kadkan | 650581 | 3946366 | 158 |
| 33 | Ag darband | 297855 | 3984147 | 155 |
| 34 | Feiz Aabaad | 639720 | 3920435 | 154 |
| 35 | Bardskan | 548824 | 3924922 | 153 |
| 36 | Darbon | 521859 | 3949349 | 152 |
| 37 | Kadkan | 652011 | 3944980 | 152 |
| 38 | Dorooneh | 511987 | 3895259 | 152 |
| 39 | Soltan-aabaad | 594859 | 4023656 | 150 |
| 40 | Kahriz No | 264800 | 3902700 | 149 |
| 41 | Kadkan | 651970 | 3947805 | 148 |
| 42 | Rasht Khaar | 769500 | 3876900 | 146 |
| 43 | Dowlat Aa | 763947 | 3880715 | 145 |
| 44 | Feiz Aabaad | 653991 | 3910735 | 144 |
| 45 | Shamkaan | 626454 | 3954500 | 142 |
| 46 | Sabzevaar | 583540 | 4018021 | 140 |
| 47 | Sabzevaar | 571844 | 4015666 | 140 |
| 48 | Khaaf | 235250 | 3875100 | 139 |
| 49 | Joghataee | 500292 | 4076305 | 137 |
| 50 | Kadkan | 650623 | 3943542 | 137 |
| 51 | Kahriz No | 260700 | 3908750 | 137 |
| 52 | Sheshtama | 554240 | 3980682 | 137 |
| 53 | Dorooneh | 535965 | 3912235 | 134 |
| 54 | Moosaa Aabaad | 276650 | 3817900 | 133 |
| 55 | Gonaabaad | 674100 | 3786050 | 132 |
| 56 | Joghataee | 513999 | 4065443 | 132 |
| 57 | Joghataee | 522012 | 4065395 | 132 |
| 58 | Khaaf | 241600 | 3872350 | 131 |
| 59 | Kahriz No | 231250 | 3924100 | 131 |
| 60 | Kadkan | 650561 | 3947778 | 131 |
| 61 | Kadkan | 651949 | 3949218 | 130 |
| 62 | Baashtin | 533867 | 4024786 | 130 |
| 63 | Khaaf | 236100 | 3876850 | 128 |
| 64 | Taybaad | 273200 | 3872600 | 126 |
| 65 | Soltan-aabaad | 595616 | 4019274 | 125 |
| 66 | Khaaf | 270150 | 3872050 | 125 |
| 67 | Robat Sef | 681386 | 3965212 | 125 |
| 68 | Kadkan | 676923 | 3973726 | 125 |
| 69 | Shamkaan | 626436 | 3955918 | 125 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 70 | Feiz Aabaad | 638308 | 3920412 | 123 |
| 71 | Sheshtama | 547185 | 3983461 | 122 |
| 72 | Kadkan | 652032 | 3943568 | 121 |
| 73 | Kashmar | 626728 | 3914559 | 120 |
| 74 | Kadkan | 651991 | 3946392 | 120 |
| 75 | Dorooneh | 514789 | 3910793 | 120 |
| 76 | Bardskan | 548846 | 3920685 | 120 |
| 77 | Shamkaan | 626418 | 3957335 | 120 |
| 78 | Sabzevaar | 553615 | 4029309 | 120 |
| 79 | Baashtin | 519763 | 4035305 | 120 |
| 80 | Soltan-aabaad | 604213 | 4015635 | 120 |
| 81 | Moosaa Aabaad | 273900 | 3815950 | 119 |
| 82 | Rasht Khaar | 767750 | 3875350 | 118 |
| 83 | Khaaf | 226900 | 3875450 | 118 |
| 84 | Kadkan | 667568 | 3941033 | 118 |
| 85 | Feiz Aabaad | 659531 | 3916518 | 117 |
| 86 | Rasht Khaar | 768500 | 3876400 | 117 |
| 87 | Khaaf | 269600 | 3871200 | 117 |
| 88 | Shamkaan | 609782 | 3933050 | 117 |
| 89 | Joghataee | 525763 | 4050464 | 116 |
| 90 | Sefid sang | 245090 | 3964028 | 116 |
| 91 | Kadkan | 650540 | 3949191 | 116 |
| 92 | Sefid sang | 272299 | 3935260 | 116 |
| 93 | Bardskan | 548839 | 3922098 | 116 |
| 94 | Shamkaan | 616211 | 3979876 | 116 |
| 95 | Bardskan | 558694 | 3927797 | 116 |
| 96 | Kahriz No | 263000 | 3904200 | 115 |
| 97 | Kashmar | 615405 | 3920092 | 115 |
| 98 | Dowlat Aa | 763917 | 3882123 | 115 |
| 99 | Sheshtama | 548607 | 3980640 | 115 |
| 100 | Joghataee | 524604 | 4043787 | 115 |
| 101 | Khaaf | 237050 | 3868600 | 114 |
| 102 | Khaaf | 230200 | 3874600 | 114 |
| 103 | Kadkan | 675800 | 3955322 | 114 |
| 104 | Kadkan | 646311 | 3949110 | 113 |
| 105 | Joghataee | 524526 | 4045183 | 113 |
| 106 | Khaaf | 228000 | 3875350 | 112 |
| 107 | Rasht Khaar | 768150 | 3874700 | 112 |
| 108 | Bardskan | 554480 | 3923539 | 112 |
| 109 | Farimaan | 732526 | 3953657 | 111 |
| 110 | Khaaf | 226700 | 3876450 | 111 |
| 111 | Sefid sang | 266946 | 3945847 | 111 |
| 112 | Dorooneh | 516199 | 3912207 | 111 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 113 | Sangaan | 262850 | 3819400 | 110 |
| 114 | Robat Sef | 681356 | 3966633 | 110 |
| 115 | Soltan-aabaad | 595836 | 4022345 | 110 |
| 116 | Sabzevaar | 571559 | 4015938 | 110 |
| 117 | Soltan-aabaad | 607693 | 4014260 | 110 |
| 118 | Khaaf | 237600 | 3874950 | 109 |
| 119 | Gonaabaad | 672450 | 3787250 | 109 |
| 120 | Dowlat Aa | 765325 | 3882164 | 109 |
| 121 | Rasht Khaar | 771700 | 3874050 | 109 |
| 122 | Farimaan | 732172 | 3966456 | 109 |
| 123 | TORGHABEH | 720290 | 3992960 | 108 |
| 124 | Khaaf | 269050 | 3870150 | 108 |
| 125 | Kashmar | 618205 | 3921548 | 108 |
| 126 | Bardskan | 555899 | 3922134 | 108 |
| 127 | Shamkaan | 609146 | 3979784 | 108 |
| 128 | Ag darband | 295314 | 3976850 | 108 |
| 129 | Sheshtama | 574033 | 3965258 | 108 |
| 130 | Bardskan | 547419 | 3923502 | 107 |
| 131 | Dorooneh | 533143 | 3910819 | 107 |
| 132 | Kadkan | 667547 | 3942445 | 107 |
| 133 | Shamkaan | 604161 | 3930153 | 107 |
| 134 | Joghataee | 525296 | 4048037 | 106 |
| 135 | Khaaf | 238950 | 3875600 | 106 |
| 136 | Sefid sang | 244722 | 3963826 | 106 |
| 137 | Bardskan | 550265 | 3919281 | 106 |
| 138 | Sabzevaar | 567299 | 4026916 | 105 |
| 139 | Sabzevaar | 567244 | 4027786 | 105 |
| 140 | Dorooneh | 528920 | 3902342 | 105 |
| 141 | Baashtin | 526149 | 4018766 | 105 |
| 142 | Darbon | 514822 | 3949322 | 104 |
| 143 | Kahriz No | 257150 | 3900550 | 104 |
| 144 | Dorooneh | 534542 | 3920704 | 104 |
| 145 | Kashmar | 616813 | 3920110 | 103 |
| 146 | Torbat He | 687835 | 3925796 | 103 |
| 147 | Kashmar | 621130 | 3911652 | 102 |
| 148 | Kashmar | 625212 | 3924481 | 102 |
| 149 | Dorooneh | 533155 | 3902348 | 102 |
| 150 | Sefid sang | 266182 | 3944010 | 102 |
| 151 | Baashtin | 534417 | 4036563 | 102 |
| 152 | Darbon | 516229 | 3949328 | 102 |
| 153 | Khaaf | 238850 | 3870850 | 101 |
| 154 | Khaaf | 228300 | 3874450 | 101 |
| 155 | Khaaf | 227050 | 3874550 | 101 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 156 | Kashmar | 626619 | 3924499 | 101 |
| 157 | Khaaf | 269550 | 3872350 | 101 |
| 158 | Bardskan | 550236 | 3924929 | 101 |
| 159 | Shamkaan | 613432 | 3977008 | 101 |
| 160 | Sefid sang | 247174 | 3954055 | 101 |
| 161 | Feiz Aabaad | 641253 | 3913351 | 100 |
| 162 | Bardskan | 555914 | 3919310 | 100 |
| 163 | Sabzevaar | 562281 | 4027639 | 100 |
| 164 | Sabzevaar | 572728 | 4015525 | 100 |
| 165 | Soltan-aabaad | 614853 | 4015486 | 100 |
| 166 | Baashtin | 529836 | 4016008 | 100 |
| 167 | Gonaabaad | 674500 | 3784700 | 99 |
| 168 | Gonaabaad | 675200 | 3783900 | 99 |
| 169 | Khaaf | 238050 | 3869400 | 99 |
| 170 | Dorooneh | 537381 | 3909413 | 99 |
| 171 | Sabzevaar | 567562 | 4026474 | 99 |
| 172 | Sabzevaar | 562086 | 4028782 | 99 |
| 173 | Shamkaan | 608384 | 3931617 | 99 |
| 174 | Dowlat Aa | 741780 | 3922594 | 99 |
| 175 | Farimaan | 733583 | 3966500 | 99 |
| 176 | Darbon | 541522 | 3963586 | 98 |
| 177 | Khaaf | 240300 | 3872100 | 98 |
| 178 | Bardskan | 548817 | 3926334 | 98 |
| 179 | Kadkan | 649172 | 3946339 | 98 |
| 180 | Sabzevaar | 551014 | 4024035 | 98 |
| 181 | Soltan-aabaad | 609122 | 4014447 | 98 |
| 182 | Joghataee | 524312 | 4045366 | 98 |
| 183 | Kahriz No | 265350 | 3884850 | 97 |
| 184 | Bardskan | 558701 | 3926385 | 97 |
| 185 | Joghataee | 537846 | 4062354 | 96 |
| 186 | Bardskan | 570079 | 3910911 | 96 |
| 187 | Khaaf | 270300 | 3873600 | 96 |
| 188 | Kashmar | 628027 | 3924518 | 96 |
| 189 | Shamkaan | 627828 | 3957351 | 96 |
| 190 | Shamkaan | 619646 | 3934579 | 96 |
| 191 | Soltan-aabaad | 598039 | 4021866 | 96 |
| 192 | Bardskan | 555906 | 3920722 | 96 |
| 193 | Dorooneh | 507726 | 3913607 | 96 |
| 194 | Shamkaan | 611996 | 3978405 | 96 |
| 195 | Robat Sef | 693055 | 3948420 | 96 |
| 196 | Sefid sang | 247650 | 3953154 | 95 |
| 197 | Kashmar | 633717 | 3918913 | 95 |
| 198 | Kashmar | 623805 | 3924462 | 95 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 199 | Khaaf | 245350 | 3860150 | 95 |
| 200 | Kahriz No | 259950 | 3881100 | 95 |
| 201 | Kashmar | 625197 | 3925903 | 95 |
| 202 | Shamkaan | 627847 | 3955934 | 95 |
| 203 | Soltan-aabaad | 609187 | 4016792 | 95 |
| 204 | Dorooneh | 538807 | 3899532 | 95 |
| 205 | Darbon | 516221 | 3956407 | 94 |
| 206 | Kashmar | 625227 | 3923060 | 94 |
| 207 | Kahriz No | 260350 | 3907250 | 94 |
| 208 | Torbat He | 725515 | 3896763 | 94 |
| 209 | Bardskan | 548831 | 3923510 | 94 |
| 210 | Bardskan | 551670 | 3920700 | 94 |
| 211 | Torbat He | 687868 | 3924373 | 94 |
| 212 | Soltan-aabaad | 590902 | 4018126 | 94 |
| 213 | Sabzevaar | 563342 | 4030014 | 94 |
| 214 | Dorooneh | 535985 | 3898116 | 94 |
| 215 | Sabzevaar | 562224 | 4027240 | 94 |
| 216 | Bardskan | 557297 | 3924966 | 94 |
| 217 | Bardskan | 547412 | 3924914 | 94 |
| 218 | Feiz Aabaad | 642664 | 3913375 | 93 |
| 219 | Khaaf | 268950 | 3874050 | 93 |
| 220 | Dowlat Aa | 758526 | 3928753 | 93 |
| 221 | Kadkan | 678307 | 3975167 | 93 |
| 222 | Kadkan | 654510 | 3966255 | 93 |
| 223 | Bardskan | 554494 | 3920715 | 93 |
| 224 | Bardskan | 554502 | 3919303 | 93 |
| 225 | Bardskan | 550251 | 3922105 | 93 |
| 226 | Dorooneh | 523276 | 3899510 | 93 |
| 227 | Bardskan | 555892 | 3923546 | 93 |
| 228 | Dorooneh | 533128 | 3922114 | 93 |
| 229 | Soltan-aabaad | 594398 | 4022092 | 93 |
| 230 | Robat Sef | 718384 | 3954688 | 93 |
| 231 | Joghataee | 506537 | 4053462 | 93 |
| 232 | Darbon | 519039 | 3953585 | 93 |
| 233 | Sefid sang | 249356 | 3955635 | 92 |
| 234 | Joghataee | 524208 | 4043808 | 92 |
| 235 | Khaaf | 237350 | 3867850 | 92 |
| 236 | Khaaf | 238900 | 3874300 | 92 |
| 237 | Dorooneh | 510556 | 3909376 | 92 |
| 238 | Khaaf | 266950 | 3873000 | 92 |
| 239 | Kashmar | 629434 | 3924537 | 92 |
| 240 | Shamkaan | 622453 | 3936029 | 92 |
| 241 | Kashmar | 630841 | 3924556 | 92 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 242 | Kashmar | 628011 | 3925940 | 92 |
| 243 | Bardskan | 550280 | 3916456 | 92 |
| 244 | Dorooneh | 531743 | 3902346 | 92 |
| 245 | Bardskan | 557304 | 3923554 | 92 |
| 246 | Dorooneh | 534540 | 3922116 | 92 |
| 247 | Dorooneh | 535979 | 3902352 | 92 |
| 248 | Daavarzan | 489922 | 4030120 | 92 |
| 249 | Soltan-aabaad | 608366 | 4014674 | 92 |
| 250 | Feiz Aabaad | 639745 | 3919014 | 92 |
| 251 | Kashmar | 619644 | 3918727 | 91 |
| 252 | Dorooneh | 543009 | 3923540 | 91 |
| 253 | Sabzevaar | 548290 | 4030151 | 91 |
| 254 | Bardskan | 557319 | 3920729 | 91 |
| 255 | Bardskan | 558716 | 3923561 | 91 |
| 256 | Dorooneh | 537385 | 3906590 | 91 |
| 257 | Shamkaan | 626399 | 3958752 | 91 |
| 258 | Sheshtama | 547192 | 3982045 | 91 |
| 259 | Sabzevaar | 573540 | 4015879 | 91 |
| 260 | Shamkaan | 616166 | 3982707 | 91 |
| 261 | Joghataee | 535803 | 4041176 | 90 |
| 262 | Sefid sang | 263485 | 3939201 | 90 |
| 263 | Kashmar | 628089 | 3918835 | 90 |
| 264 | Dowlat Aa | 766763 | 3880796 | 90 |
| 265 | Kadkan | 675778 | 3956735 | 90 |
| 266 | Shamkaan | 621042 | 3936013 | 90 |
| 267 | Bardskan | 546007 | 3923495 | 90 |
| 268 | Dorooneh | 528908 | 3910813 | 90 |
| 269 | Baashtin | 543164 | 4037719 | 90 |
| 270 | Bardskan | 584134 | 3923693 | 90 |
| 271 | Kadkan | 668976 | 3941059 | 90 |
| 272 | Sabzevaar | 558000 | 4029663 | 90 |
| 273 | Sabzevaar | 561354 | 4027842 | 90 |
| 274 | Bardskan | 558723 | 3922149 | 90 |
| 275 | Soltan-aabaad | 604596 | 4015522 | 90 |
| 276 | Feiz Aabaad | 663779 | 3915174 | 89 |
| 277 | Feiz Aabaad | 638429 | 3913302 | 89 |
| 278 | Kashmar | 622521 | 3913088 | 89 |
| 279 | Khaaf | 250300 | 3866200 | 89 |
| 280 | Dowlat Aa | 752523 | 3887442 | 89 |
| 281 | Kashmar | 626635 | 3923078 | 89 |
| 282 | Kahriz No | 263300 | 3909200 | 89 |
| 283 | Kashmar | 629419 | 3925959 | 89 |
| 284 | Sefid sang | 234128 | 3956764 | 89 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 285 | Soltan-aabaad | 595231 | 4021558 | 89 |
| 286 | Sabzevaar | 573263 | 4015676 | 89 |
| 287 | Baashtin | 526863 | 4038632 | 89 |
| 288 | Sefid sang | 249175 | 3954789 | 89 |
| 289 | Sefid sang | 250045 | 3951952 | 89 |
| 290 | Darbon | 517635 | 3950748 | 88 |
| 291 | Khaaf | 251950 | 3865350 | 88 |
| 292 | Dowlat Aa | 758488 | 3930178 | 88 |
| 293 | Shamkaan | 625025 | 3955901 | 88 |
| 294 | Kadkan | 649151 | 3947751 | 88 |
| 295 | Kashmar | 602763 | 3917091 | 88 |
| 296 | Bardskan | 555884 | 3924958 | 88 |
| 297 | Dorooneh | 538793 | 3909415 | 88 |
| 298 | Baashtin | 519794 | 4039383 | 88 |
| 299 | Soltan-aabaad | 609975 | 4016378 | 88 |
| 300 | Bardskan | 558709 | 3924973 | 88 |
| 301 | Soltan-aabaad | 618336 | 4003260 | 88 |
| 302 | Soltan-aabaad | 610342 | 4011153 | 88 |
| 303 | Sheshtama | 565577 | 3966610 | 88 |
| 304 | Khaaf | 237200 | 3871050 | 87 |
| 305 | Rasht Khaar | 768950 | 3873950 | 87 |
| 306 | Kadkan | 678504 | 3962445 | 87 |
| 307 | Kadkan | 653080 | 3967648 | 87 |
| 308 | Soltan-aabaad | 596215 | 4021991 | 87 |
| 309 | Sabzevaar | 563284 | 4031011 | 87 |
| 310 | Bardskan | 560106 | 3927805 | 87 |
| 311 | Kadkan | 674649 | 3938342 | 87 |
| 312 | Sefid sang | 249859 | 3954125 | 87 |
| 313 | Nishabur | 672482 | 4022369 | 87 |
| 314 | Joghataee | 501289 | 4047909 | 87 |
| 315 | Feiz Aabaad | 638284 | 3921833 | 87 |
| 316 | Sefid sang | 244458 | 3965427 | 87 |
| 317 | Feiz Aabaad | 656762 | 3913626 | 86 |
| 318 | Joghataee | 532793 | 4045475 | 86 |
| 319 | Kadkan | 657348 | 3964888 | 86 |
| 320 | Kadkan | 655961 | 3963446 | 86 |
| 321 | Shamkaan | 627865 | 3954517 | 86 |
| 322 | Daavarzan | 480293 | 4028733 | 86 |
| 323 | Bardskan | 578486 | 3923664 | 86 |
| 324 | Bardskan | 554465 | 3926363 | 86 |
| 325 | Soltan-aabaad | 593708 | 4021831 | 86 |
| 326 | Sabzevaar | 546280 | 4032385 | 86 |
| 327 | Soltan-aabaad | 616052 | 4016428 | 86 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 328 | Sabzevaar | 583022 | 3993318 | 86 |
| 329 | Sabzevaar | 568433 | 4023658 | 86 |
| 330 | Soltan-aabaad | 603437 | 4020893 | 86 |
| 331 | Sabzevaar | 553482 | 4029179 | 86 |
| 332 | Baashtin | 520140 | 4036397 | 86 |
| 333 | Feiz Aabaad | 638332 | 3918990 | 85 |
| 334 | Feiz Aabaad | 659506 | 3917939 | 85 |
| 335 | Darbon | 516228 | 3950743 | 85 |
| 336 | Kashmar | 635138 | 3917514 | 85 |
| 337 | Kashmar | 619598 | 3922986 | 85 |
| 338 | Khaaf | 265000 | 3837250 | 85 |
| 339 | Kashmar | 629449 | 3923116 | 85 |
| 340 | Dorooneh | 533140 | 3913643 | 85 |
| 341 | Dorooneh | 524688 | 3899512 | 85 |
| 342 | Sabzevaar | 562727 | 4027425 | 85 |
| 343 | Bardskan | 579913 | 3920847 | 85 |
| 344 | Dorooneh | 535967 | 3910823 | 85 |
| 345 | Shamkaan | 623280 | 3979966 | 85 |
| 346 | Soltan-aabaad | 616459 | 4017272 | 85 |
| 347 | Sheshtama | 557056 | 3980703 | 85 |
| 348 | Shamkaan | 624796 | 3972903 | 85 |
| 349 | Bardskan | 581317 | 3922266 | 85 |
| 350 | Feiz Aabaad | 672338 | 3908230 | 85 |
| 351 | Joghataee | 524667 | 4073156 | 84 |
| 352 | Sefid sang | 229874 | 3943409 | 84 |
| 353 | Joghataee | 514281 | 4044628 | 84 |
| 354 | Khaaf | 235200 | 3862100 | 84 |
| 355 | Soltan-aabaad | 590429 | 4030774 | 84 |
| 356 | Kashmar | 625320 | 3914541 | 84 |
| 357 | Kadkan | 678417 | 3968097 | 84 |
| 358 | Sheshtama | 552824 | 3982087 | 84 |
| 359 | Dorooneh | 509138 | 3913609 | 84 |
| 360 | Shamkaan | 626380 | 3960169 | 84 |
| 361 | Dorooneh | 535975 | 3905176 | 84 |
| 362 | Bardskan | 560114 | 3926393 | 84 |
| 363 | Sabzevaar | 563983 | 4027687 | 84 |
| 364 | Dorooneh | 540203 | 3910829 | 84 |
| 365 | Soltan-aabaad | 599637 | 4027196 | 84 |
| 366 | Sheshtama | 558471 | 3979298 | 84 |
| 367 | Sheshtama | 559923 | 3970814 | 84 |
| 368 | Soltan-aabaad | 608415 | 4013511 | 84 |
| 369 | Sabzevaar | 550882 | 4030632 | 84 |
| 370 | Baashtin | 518846 | 4034798 | 84 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 371 | Sefid sang | 248179 | 3955066 | 84 |
| 372 | Joghataee | 509426 | 4040906 | 84 |
| 373 | Joghataee | 528499 | 4040512 | 83 |
| 374 | Feiz Aabaad | 680478 | 3925432 | 83 |
| 375 | Kashmar | 630903 | 3918873 | 83 |
| 376 | Khaaf | 250100 | 3865150 | 83 |
| 377 | Khaaf | 252750 | 3849700 | 83 |
| 378 | Kahriz No | 261600 | 3880900 | 83 |
| 379 | Kahriz No | 257200 | 3881550 | 83 |
| 380 | Kahriz No | 257900 | 3891950 | 83 |
| 381 | Kadkan | 678374 | 3970923 | 83 |
| 382 | Sabzevaar | 582934 | 4018234 | 83 |
| 383 | Dorooneh | 531728 | 3913641 | 83 |
| 384 | Dorooneh | 526096 | 3902338 | 83 |
| 385 | Dorooneh | 537395 | 3899530 | 83 |
| 386 | Bardskan | 548853 | 3919273 | 83 |
| 387 | Shamkaan | 601327 | 3931538 | 83 |
| 388 | Sheshtama | 562739 | 3970836 | 83 |
| 389 | Bardskan | 581325 | 3920854 | 83 |
| 390 | Joghataee | 511187 | 4048594 | 83 |
| 391 | Feiz Aabaad | 658146 | 3915072 | 82 |
| 392 | Joghataee | 514201 | 4073978 | 82 |
| 393 | Sefid sang | 267217 | 3945302 | 82 |
| 394 | Joghataee | 538702 | 4046534 | 82 |
| 395 | Gonaabaad | 674650 | 3783350 | 82 |
| 396 | Kahriz No | 258600 | 3879950 | 82 |
| 397 | Taybaad | 273350 | 3871400 | 82 |
| 398 | Kashmar | 614013 | 3918655 | 82 |
| 399 | Taybaad | 272150 | 3873200 | 82 |
| 400 | Kahriz No | 227200 | 3881450 | 82 |
| 401 | Kadkan | 678330 | 3973750 | 82 |
| 402 | Kashmar | 616798 | 3921530 | 82 |
| 403 | Dorooneh | 538791 | 3910827 | 82 |
| 404 | Dorooneh | 506314 | 3913605 | 82 |
| 405 | Kashmar | 595631 | 3926939 | 82 |
| 406 | Sabzevaar | 582543 | 3993175 | 82 |
| 407 | Soltan-aabaad | 620713 | 4015152 | 82 |
| 408 | Bardskan | 555877 | 3926371 | 82 |
| 409 | Soltan-aabaad | 600646 | 4027022 | 82 |
| 410 | Sabzevaar | 583595 | 3992965 | 82 |
| 411 | Sabzevaar | 581921 | 3993882 | 82 |
| 412 | Joghataee | 500757 | 4061653 | 82 |
| 413 | Joghataee | 506728 | 4041399 | 81 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 414 | Joghataee | 508783 | 4049287 | 81 |
| 415 | Farimaan | 733940 | 3953701 | 81 |
| 416 | Khaaf | 268300 | 3872050 | 81 |
| 417 | Kashmar | 616782 | 3922950 | 81 |
| 418 | Kadkan | 678526 | 3961032 | 81 |
| 419 | Kashmar | 599991 | 3912799 | 81 |
| 420 | Kadkan | 647742 | 3947724 | 81 |
| 421 | Torbat He | 690746 | 3923015 | 81 |
| 422 | Bardskan | 557289 | 3926378 | 81 |
| 423 | Dorooneh | 531740 | 3905170 | 81 |
| 424 | Sabzevaar | 553127 | 4029541 | 81 |
| 425 | Darbon | 514820 | 3950738 | 81 |
| 426 | Darbon | 530275 | 3963543 | 81 |
| 427 | Joghataee | 522514 | 4072660 | 81 |
| 428 | Sefid sang | 246718 | 3951339 | 81 |
| 429 | Feiz Aabaad | 652535 | 3913550 | 81 |
| 430 | Feiz Aabaad | 648306 | 3913475 | 80 |
| 431 | Sefid sang | 255989 | 3948914 | 80 |
| 432 | Gonaabaad | 675600 | 3782850 | 80 |
| 433 | Kahriz No | 235500 | 3926100 | 80 |
| 434 | Kashmar | 619613 | 3921566 | 80 |
| 435 | Kahriz No | 266700 | 3883700 | 80 |
| 436 | Kashmar | 615499 | 3911580 | 80 |
| 437 | Robat Sef | 681445 | 3962371 | 80 |
| 438 | Kadkan | 675539 | 3972287 | 80 |
| 439 | Rasht Khaar | 771750 | 3875400 | 80 |
| 440 | Kashmar | 602778 | 3915672 | 80 |
| 441 | Sabzevaar | 578783 | 3994433 | 80 |
| 442 | Dorooneh | 513375 | 3912203 | 80 |
| 443 | Shamkaan | 622469 | 3934610 | 80 |
| 444 | Dorooneh | 540217 | 3900946 | 80 |
| 445 | Sabzevaar | 567381 | 4026420 | 80 |
| 446 | Sabzevaar | 563476 | 4028425 | 80 |
| 447 | Dorooneh | 540201 | 3912241 | 80 |
| 448 | Shamkaan | 607733 | 3979765 | 80 |
| 449 | Dorooneh | 533138 | 3915055 | 80 |
| 450 | Sabzevaar | 553685 | 4031670 | 80 |
| 451 | Sabzevaar | 562518 | 4027239 | 80 |
| 452 | Dorooneh | 537379 | 3910825 | 80 |
| 453 | Sabzevaar | 563137 | 4028561 | 80 |
| 454 | Sabzevaar | 584357 | 3995326 | 80 |
| 455 | Shamkaan | 617580 | 3982725 | 80 |
| 456 | Sabzevaar | 552545 | 4029860 | 80 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Cu(ppm) |
| 457 | Sabzevaar | 578739 | 4023674 | 80 |
| 458 | Sabzevaar | 584447 | 3993347 | 80 |
| 459 | Sheshtama | 545776 | 3983450 | 80 |
| 460 | Shamkaan | 623363 | 3974302 | 80 |
| 461 | Baashtin | 529847 | 4037676 | 80 |
| 462 | Baashtin | 530530 | 4037035 | 80 |
| 463 | Baashtin | 524551 | 4025674 | 80 |
| 464 | Sabzevaar | 568883 | 4026722 | 80 |
| 465 | Dowlat Aa | 754340 | 3927212 | 80 |
| 466 | Darbon | 516218 | 3957824 | 80 |
| 467 | Feiz Aabaad | 646896 | 3913450 | 80 |
| 468 | TORGHABEH | 696325 | 4017440 | 80 |
| 469 | Sefid sang | 267318 | 3936596 | 79 |
| 470 | Sefid sang | 249741 | 3951127 | 79 |
| 471 | Joghataee | 500691 | 4076218 | 79 |
| 472 | Sefid sang | 250262 | 3952504 | 79 |
| 473 | Khaaf | 248800 | 3865800 | 79 |
| 474 | Khaaf | 246450 | 3866700 | 79 |
| 475 | Kahriz No | 229500 | 3929800 | 79 |
| 476 | Kashmar | 622412 | 3923023 | 79 |
| 477 | Khaaf | 228300 | 3873300 | 79 |
| 478 | Rasht Khaar | 769850 | 3873300 | 79 |
| 479 | Kahriz No | 262600 | 3905950 | 79 |
| 480 | Kashmar | 623790 | 3925884 | 79 |
| 481 | Kadkan | 649130 | 3949165 | 79 |
| 482 | Kashmar | 626604 | 3925921 | 79 |
| 483 | Dorooneh | 506316 | 3912194 | 79 |
| 484 | Dorooneh | 543029 | 3909421 | 79 |
| 485 | Dorooneh | 511968 | 3909378 | 79 |
| 486 | Bardskan | 551677 | 3919288 | 79 |
| 487 | Shamkaan | 624969 | 3960152 | 79 |
| 488 | Dorooneh | 535953 | 3920706 | 79 |
| 489 | Bardskan | 555921 | 3917898 | 79 |
| 490 | Bardskan | 550273 | 3917868 | 79 |
| 491 | Shamkaan | 610583 | 3978387 | 79 |
| 492 | Shamkaan | 622436 | 3937446 | 79 |
| 493 | Dorooneh | 510558 | 3907964 | 79 |
| 494 | Dorooneh | 531732 | 3910817 | 79 |
| 495 | Sabzevaar | 568729 | 4022641 | 79 |
| 496 | Sheshtama | 564161 | 3968015 | 79 |
| 497 | Sheshtama | 589702 | 3929985 | 79 |
| 498 | Soltan-aabaad | 609191 | 4014051 | 79 |
| 499 | Sheshtama | 566985 | 3966620 | 79 |

**عنصر سرب**

براي عنصرسرب از تعداد20197 نمونه اناليز شده رسوب آبراهه اي براي 490 نمونه كه بيش از63گرم در تن عيار داشته است به عنوان آنومالي معرفي شده است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| element | background | min | first class | second class | third class | max | unit |
| Pb | 15 | 0.075 | 15 | 29.5 | 63 | 3000 | ppm |

جدول فوق با توجه به داده هاي موجود جهت رسم نقشه ضميمه استفاده شده است .

جدول زير نيز نمونه هاي آنومال و نقشه ضميمه نيز نقشه آنومالي ها را نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 1 | Rasht Khaar | 764800 | 3831500 | 3000 |
| 2 | Sangaan | 227550 | 3813500 | 2632 |
| 3 | Ag darband | 308315 | 3949667 | 2062 |
| 4 | Gonaabaad | 674100 | 3786050 | 1680 |
| 5 | Gonaabaad | 676750 | 3782250 | 1478 |
| 6 | Kahriz No | 243900 | 3892250 | 1471 |
| 7 | Ag darband | 308015 | 3950429 | 1125 |
| 8 | Gonaabaad | 674500 | 3784700 | 1000 |
| 9 | Bardskan | 570064 | 3913735 | 880 |
| 10 | Khaaf | 225800 | 3827000 | 836 |
| 11 | Nishabur | 660126 | 4035492 | 825 |
| 12 | Soltan-aabaad | 594859 | 4023656 | 750 |
| 13 | Nishabur | 646064 | 4037464 | 734 |
| 14 | Soltan-aabaad | 595616 | 4019274 | 730 |
| 15 | Nishabur | 659663 | 4033693 | 727 |
| 16 | Sangaan | 229300 | 3813650 | 640 |
| 17 | Gonaabaad | 675600 | 3782850 | 634 |
| 18 | Bardskan | 570072 | 3912323 | 611 |
| 19 | Gonaabaad | 675200 | 3783900 | 609 |
| 20 | Nishabur | 660232 | 4036524 | 555 |
| 21 | Kashmar | 628089 | 3918835 | 520 |
| 22 | Bardskan | 570057 | 3915147 | 510 |
| 23 | Sangaan | 225300 | 3815850 | 479 |
| 24 | mashhad | 738884 | 4004708 | 434 |
| 25 | Soltan-aabaad | 629690 | 4030313 | 400 |
| 26 | Sangaan | 226300 | 3818150 | 383 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 27 | Soltan-aabaad | 590189 | 4015645 | 350 |
| 28 | Rasht Khaar | 771750 | 3827450 | 349 |
| 29 | Dowlat Aa | 759598 | 3886233 | 345 |
| 30 | Kashmar | 630903 | 3918873 | 338 |
| 31 | Kashmar | 628104 | 3917416 | 337 |
| 32 | zuzan | 752528 | 3795500 | 333 |
| 33 | Gonaabaad | 672900 | 3787550 | 327 |
| 34 | TORGHABEH | 694125 | 4008820 | 322 |
| 35 | Sangaan | 225350 | 3818550 | 315 |
| 36 | Soltan-aabaad | 595700 | 4012675 | 310 |
| 37 | Soltan-aabaad | 601214 | 4015208 | 310 |
| 38 | Gonaabaad | 639950 | 3815150 | 301 |
| 39 | Kashmar | 629496 | 3918854 | 299 |
| 40 | Kahriz No | 264250 | 3882850 | 294 |
| 41 | Moosaa Aabaad | 276650 | 3817900 | 291 |
| 42 | zuzan | 751721 | 3795990 | 280 |
| 43 | Torbat Ja | 299855 | 3927111 | 270 |
| 44 | Dowlat Aa | 766763 | 3880796 | 265 |
| 45 | Khaaf | 248800 | 3865800 | 259 |
| 46 | Feiz Aabaad | 668096 | 3909571 | 257 |
| 47 | Khaaf | 238850 | 3870850 | 244 |
| 48 | Gonaabaad | 641350 | 3812700 | 239 |
| 49 | Rasht Khaar | 773850 | 3826250 | 231 |
| 50 | Torbat Ja | 299599 | 3926965 | 230 |
| 51 | Khaaf | 241600 | 3872350 | 227 |
| 52 | Nishabur | 657507 | 4033706 | 224 |
| 53 | Ag darband | 309061 | 3950944 | 221 |
| 54 | Nishabur | 660841 | 4036683 | 219 |
| 55 | Joghataee | 522327 | 4041162 | 219 |
| 56 | Nishabur | 668858 | 4039898 | 216 |
| 57 | Moosaa Aabaad | 279350 | 3820210 | 214 |
| 58 | Khaaf | 240300 | 3872100 | 213 |
| 59 | Khaaf | 238350 | 3858700 | 212 |
| 60 | Nishabur | 679163 | 4035863 | 211 |
| 61 | Rasht Khaar | 765800 | 3828400 | 207 |
| 62 | Sangaan | 267450 | 3813250 | 199 |
| 63 | Khaaf | 235900 | 3875900 | 198 |
| 64 | mashhad | 753480 | 3994554 | 197 |
| 65 | Khaaf | 237600 | 3874950 | 194 |
| 66 | Moosaa Aabaad | 272550 | 3802800 | 192 |
| 67 | zuzan | 741369 | 3797060 | 189 |
| 68 | Khaaf | 236100 | 3876850 | 189 |
| 69 | Feiz Aabaad | 656786 | 3912206 | 186 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 70 | Khaaf | 237050 | 3868600 | 185 |
| 71 | Torbat Ja | 299891 | 3928704 | 185 |
| 72 | Kashmar | 625227 | 3923060 | 177 |
| 73 | Soltan-aabaad | 628440 | 4030771 | 175 |
| 74 | Kashmar | 626712 | 3915978 | 175 |
| 75 | Khaaf | 235250 | 3875100 | 175 |
| 76 | Nishabur | 668501 | 4039871 | 174 |
| 77 | Ag darband | 307724 | 3940110 | 170 |
| 78 | Gonaabaad | 641250 | 3811800 | 168 |
| 79 | Moosaa Aabaad | 278000 | 3817750 | 166 |
| 80 | Nishabur | 669043 | 4038588 | 165 |
| 81 | Sangaan | 266100 | 3811750 | 163 |
| 82 | Rasht Khaar | 769700 | 3828500 | 163 |
| 83 | Kashmar | 630934 | 3916033 | 162 |
| 84 | Nishabur | 673514 | 4037609 | 160 |
| 85 | Nishabur | 669585 | 4038046 | 160 |
| 86 | Dowlat Aa | 766732 | 3882206 | 159 |
| 87 | Khaaf | 238050 | 3869400 | 156 |
| 88 | Ag darband | 306307 | 3953450 | 154 |
| 89 | Gonaabaad | 683400 | 3799920 | 154 |
| 90 | Khaaf | 250100 | 3865150 | 153 |
| 91 | zuzan | 773670 | 3815880 | 153 |
| 92 | zuzan | 754207 | 3796980 | 153 |
| 93 | Nishabur | 656303 | 4033984 | 152 |
| 94 | Sangaan | 225150 | 3813000 | 151 |
| 95 | Soltan-aabaad | 629557 | 4031007 | 150 |
| 96 | Gonaabaad | 642050 | 3810600 | 150 |
| 97 | Ag darband | 307936 | 3935034 | 150 |
| 98 | Nishabur | 656078 | 4034461 | 150 |
| 99 | Khaaf | 237350 | 3867850 | 149 |
| 100 | Gonaabaad | 638850 | 3812250 | 149 |
| 101 | Sangaan | 266000 | 3812800 | 149 |
| 102 | Kashmar | 625243 | 3921639 | 148 |
| 103 | Khaaf | 238950 | 3875600 | 147 |
| 104 | Dowlat Aa | 761039 | 3884862 | 147 |
| 105 | Khaaf | 237200 | 3871050 | 144 |
| 106 | Nishabur | 659267 | 4033442 | 144 |
| 107 | Kashmar | 625305 | 3915960 | 143 |
| 108 | Rasht Khaar | 774700 | 3827450 | 142 |
| 109 | Nishabur | 655787 | 4040189 | 141 |
| 110 | Nishabur | 653102 | 4031021 | 141 |
| 111 | Soltan-aabaad | 626740 | 4038619 | 140 |
| 112 | Soltan-aabaad | 627636 | 4030679 | 140 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 113 | Khaaf | 238900 | 3874300 | 140 |
| 114 | zuzan | 753061 | 3796460 | 140 |
| 115 | Moosaa Aabaad | 282750 | 3819500 | 139 |
| 116 | Dowlat Aa | 769746 | 3930497 | 138 |
| 117 | Torbat He | 698285 | 3904680 | 138 |
| 118 | Kashmar | 619691 | 3914470 | 136 |
| 119 | Khaaf | 238200 | 3875850 | 135 |
| 120 | Gonaabaad | 674650 | 3783350 | 135 |
| 121 | Dowlat Aa | 768170 | 3880838 | 134 |
| 122 | Gonaabaad | 669100 | 3782000 | 133 |
| 123 | Feiz Aabaad | 673743 | 3908257 | 132 |
| 124 | Kashmar | 629527 | 3916014 | 132 |
| 125 | Dowlat Aa | 766790 | 3879390 | 132 |
| 126 | Khaaf | 257450 | 3865050 | 131 |
| 127 | Gonaabaad | 677050 | 3782100 | 131 |
| 128 | Khaaf | 266000 | 3855400 | 129 |
| 129 | Feiz Aabaad | 667954 | 3918091 | 127 |
| 130 | Sangaan | 227350 | 3820000 | 126 |
| 131 | Soltan-aabaad | 617324 | 4032910 | 125 |
| 132 | Ag darband | 310461 | 3950066 | 125 |
| 133 | Ag darband | 302369 | 3956342 | 125 |
| 134 | Moosaa Aabaad | 273500 | 3802150 | 124 |
| 135 | Feiz Aabaad | 666689 | 3909545 | 124 |
| 136 | Kahriz No | 259500 | 3901250 | 123 |
| 137 | Nishabur | 660880 | 4036392 | 122 |
| 138 | Joghataee | 541192 | 4041603 | 122 |
| 139 | Nishabur | 655734 | 4035466 | 121 |
| 140 | Nishabur | 670339 | 4038231 | 121 |
| 141 | Nishabur | 674044 | 4036590 | 121 |
| 142 | Kashmar | 633763 | 3914651 | 121 |
| 143 | Moosaa Aabaad | 280600 | 3819400 | 121 |
| 144 | Feiz Aabaad | 666666 | 3910965 | 121 |
| 145 | Soltan-aabaad | 607630 | 4018307 | 120 |
| 146 | Shamkaan | 613986 | 3935933 | 120 |
| 147 | Nishabur | 675075 | 4036723 | 119 |
| 148 | Kashmar | 635123 | 3918935 | 119 |
| 149 | Kahriz No | 241800 | 3906950 | 118 |
| 150 | Dorooneh | 531722 | 3917877 | 118 |
| 151 | Sangaan | 265900 | 3813700 | 118 |
| 152 | Feiz Aabaad | 665282 | 3909520 | 118 |
| 153 | Soltan-aabaad | 629786 | 4031835 | 117 |
| 154 | Khaaf | 263350 | 3857100 | 117 |
| 155 | Kahriz No | 243900 | 3893050 | 117 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 156 | Kashmar | 632310 | 3918893 | 116 |
| 157 | zuzan | 757216 | 3797820 | 116 |
| 158 | Soltan-aabaad | 628475 | 4032568 | 115 |
| 159 | Khaaf | 253900 | 3864000 | 115 |
| 160 | Rasht Khaar | 768500 | 3876400 | 115 |
| 161 | Feiz Aabaad | 669503 | 3909597 | 114 |
| 162 | Sheshtama | 564240 | 3952441 | 114 |
| 163 | Bardskan | 570079 | 3910911 | 114 |
| 164 | Joghataee | 539299 | 4041508 | 114 |
| 165 | Khaaf | 237900 | 3862900 | 112 |
| 166 | Joghataee | 519994 | 4045317 | 112 |
| 167 | Feiz Aabaad | 672222 | 3915329 | 111 |
| 168 | Kashmar | 623897 | 3915942 | 111 |
| 169 | Khaaf | 263000 | 3855900 | 111 |
| 170 | Khaaf | 252650 | 3864350 | 111 |
| 171 | Moosaa Aabaad | 272250 | 3815500 | 111 |
| 172 | Nishabur | 672086 | 4037768 | 111 |
| 173 | Feiz Aabaad | 645437 | 3916267 | 110 |
| 174 | Soltan-aabaad | 628428 | 4032009 | 110 |
| 175 | Khaaf | 247800 | 3866650 | 110 |
| 176 | Rasht Khaar | 772850 | 3830150 | 110 |
| 177 | Feiz Aabaad | 669526 | 3908178 | 110 |
| 178 | Kashmar | 621098 | 3914488 | 109 |
| 179 | Gonaabaad | 669800 | 3782250 | 109 |
| 180 | Khaaf | 246450 | 3866700 | 108 |
| 181 | Rasht Khaar | 770400 | 3829600 | 108 |
| 182 | Dowlat Aa | 756748 | 3887564 | 107 |
| 183 | Feiz Aabaad | 675148 | 3908284 | 107 |
| 184 | Gonaabaad | 674850 | 3782000 | 106 |
| 185 | Torbat He | 721214 | 3898088 | 105 |
| 186 | Sefid sang | 268580 | 3933256 | 105 |
| 187 | Kashmar | 633717 | 3918913 | 104 |
| 188 | Kahriz No | 238450 | 3877050 | 104 |
| 189 | Khaaf | 246700 | 3865800 | 104 |
| 190 | Kashmar | 632356 | 3914632 | 104 |
| 191 | Gonaabaad | 674000 | 3783950 | 104 |
| 192 | Gonaabaad | 640200 | 3811350 | 104 |
| 193 | Moosaa Aabaad | 282000 | 3818550 | 104 |
| 194 | Nishabur | 666781 | 4017950 | 101 |
| 195 | Kashmar | 635184 | 3913251 | 101 |
| 196 | Sangaan | 228650 | 3815550 | 101 |
| 197 | Feiz Aabaad | 663874 | 3909494 | 100 |
| 198 | Soltan-aabaad | 630008 | 4031643 | 100 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 199 | Rasht Khaar | 771350 | 3830200 | 100 |
| 200 | Kahriz No | 257350 | 3899450 | 100 |
| 201 | Khaaf | 264950 | 3856150 | 99 |
| 202 | Ferdous | 592268 | 3807872 | 99 |
| 203 | Nishabur | 674401 | 4037027 | 99 |
| 204 | Feiz Aabaad | 675125 | 3909703 | 99 |
| 205 | Gonaabaad | 641300 | 3810550 | 98 |
| 206 | Sangaan | 227100 | 3812400 | 98 |
| 207 | Nishabur | 650813 | 4032212 | 98 |
| 208 | Feiz Aabaad | 668073 | 3910991 | 97 |
| 209 | zuzan | 740670 | 3797750 | 97 |
| 210 | Nishabur | 645217 | 4039369 | 97 |
| 211 | Khaaf | 232400 | 3872000 | 96 |
| 212 | Dowlat Aa | 760972 | 3887687 | 96 |
| 213 | Kahriz No | 260650 | 3901150 | 96 |
| 214 | Sangaan | 227400 | 3815350 | 96 |
| 215 | Nishabur | 660801 | 4021866 | 96 |
| 216 | Joghataee | 521555 | 4047234 | 95 |
| 217 | Kahriz No | 237250 | 3877300 | 95 |
| 218 | Moosaa Aabaad | 276800 | 3816750 | 95 |
| 219 | Dowlat Aa | 759461 | 3891889 | 95 |
| 220 | Rasht Khaar | 765000 | 3827150 | 94 |
| 221 | Torbat He | 708343 | 3900640 | 93 |
| 222 | Dowlat Aa | 736862 | 3894066 | 93 |
| 223 | zuzan | 738001 | 3800370 | 93 |
| 224 | Sangaan | 230850 | 3816200 | 93 |
| 225 | Kahriz No | 259800 | 3898700 | 93 |
| 226 | Rasht Khaar | 767750 | 3875350 | 92 |
| 227 | Kashmar | 630888 | 3920294 | 92 |
| 228 | Khaaf | 236550 | 3862200 | 92 |
| 229 | Soltan-aabaad | 608452 | 4015872 | 92 |
| 230 | Feiz Aabaad | 661058 | 3909443 | 91 |
| 231 | Gonaabaad | 671600 | 3786050 | 91 |
| 232 | Ferdous | 619221 | 3803649 | 91 |
| 233 | zuzan | 739228 | 3795420 | 90 |
| 234 | Sangaan | 226500 | 3820600 | 90 |
| 235 | zuzan | 751997 | 3795400 | 90 |
| 236 | Sangaan | 228400 | 3813350 | 90 |
| 237 | Torbat Ja | 300326 | 3927253 | 90 |
| 238 | Joghataee | 521600 | 4048167 | 90 |
| 239 | Kashmar | 623820 | 3923041 | 89 |
| 240 | Kashmar | 626650 | 3921657 | 89 |
| 241 | Moosaa Aabaad | 273500 | 3812550 | 89 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 242 | Sangaan | 226150 | 3811700 | 89 |
| 243 | Feiz Aabaad | 670792 | 3916723 | 89 |
| 244 | Dowlat Aa | 763947 | 3880715 | 88 |
| 245 | Khaaf | 235200 | 3862100 | 88 |
| 246 | Kashmar | 623835 | 3921621 | 88 |
| 247 | Torbat He | 709668 | 3904941 | 88 |
| 248 | Kashmar | 628119 | 3915996 | 88 |
| 249 | Gonaabaad | 638550 | 3813450 | 88 |
| 250 | Feiz Aabaad | 662443 | 3910888 | 88 |
| 251 | Feiz Aabaad | 668119 | 3908152 | 88 |
| 252 | Khaaf | 261700 | 3856350 | 87 |
| 253 | Kashmar | 630919 | 3917453 | 87 |
| 254 | Khaaf | 266700 | 3875750 | 87 |
| 255 | Kahriz No | 264000 | 3880500 | 87 |
| 256 | Gonaabaad | 672450 | 3787250 | 87 |
| 257 | Torbat Ja | 298422 | 3925701 | 87 |
| 258 | Kashmar | 605506 | 3924225 | 87 |
| 259 | Sangaan | 228450 | 3818100 | 87 |
| 260 | Nishabur | 669744 | 4026338 | 87 |
| 261 | Feiz Aabaad | 662466 | 3909468 | 86 |
| 262 | Kashmar | 623913 | 3914524 | 86 |
| 263 | Bardskan | 584178 | 3915220 | 86 |
| 264 | Rasht Khaar | 774650 | 3823300 | 86 |
| 265 | Nishabur | 653697 | 4033892 | 85 |
| 266 | Ag darband | 309737 | 3952350 | 85 |
| 267 | Feiz Aabaad | 663851 | 3910914 | 85 |
| 268 | Kashmar | 622521 | 3913088 | 85 |
| 269 | Kashmar | 632341 | 3916052 | 85 |
| 270 | Nishabur | 659531 | 4021840 | 85 |
| 271 | Dowlat Aa | 758156 | 3887605 | 85 |
| 272 | Sefid sang | 243474 | 3967909 | 85 |
| 273 | Sangaan | 232950 | 3812450 | 85 |
| 274 | Nishabur | 659796 | 4021972 | 85 |
| 275 | Kashmar | 622537 | 3911670 | 84 |
| 276 | Kashmar | 630949 | 3914613 | 84 |
| 277 | Soltan-aabaad | 625841 | 4039064 | 84 |
| 278 | Moosaa Aabaad | 277300 | 3814100 | 84 |
| 279 | Moosaa Aabaad | 278300 | 3820100 | 84 |
| 280 | Ag darband | 306246 | 3972105 | 84 |
| 281 | Feiz Aabaad | 646872 | 3914871 | 84 |
| 282 | Nishabur | 675261 | 4017818 | 83 |
| 283 | Kashmar | 622506 | 3914506 | 83 |
| 284 | Nishabur | 667799 | 4016323 | 82 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 285 | Gonaabaad | 667800 | 3783250 | 82 |
| 286 | zuzan | 742015 | 3795720 | 82 |
| 287 | Khaaf | 246300 | 3867600 | 82 |
| 288 | Now Deh | 684900 | 3795250 | 82 |
| 289 | Now Deh | 684450 | 3800150 | 82 |
| 290 | Joghataee | 538354 | 4040664 | 82 |
| 291 | Feiz Aabaad | 670816 | 3915303 | 82 |
| 292 | Khaaf | 233150 | 3829550 | 81 |
| 293 | Dowlat Aa | 766701 | 3883617 | 81 |
| 294 | Taybaad | 274000 | 3821500 | 81 |
| 295 | zuzan | 751240 | 3797600 | 81 |
| 296 | Ag darband | 314912 | 3953826 | 81 |
| 297 | Kahriz No | 262650 | 3881750 | 80 |
| 298 | Soltan-aabaad | 621107 | 4029705 | 80 |
| 299 | Khaaf | 263950 | 3857900 | 80 |
| 300 | Khaaf | 264450 | 3855300 | 80 |
| 301 | Dowlat Aa | 759564 | 3887646 | 80 |
| 302 | Soltan-aabaad | 616606 | 4036612 | 80 |
| 303 | Gonaabaad | 642250 | 3809750 | 80 |
| 304 | Gonaabaad | 665550 | 3783800 | 80 |
| 305 | Soltan-aabaad | 627884 | 4031198 | 80 |
| 306 | Sangaan | 226700 | 3815800 | 80 |
| 307 | Rasht Khaar | 772500 | 3825050 | 80 |
| 308 | Ferdous | 638208 | 3777219 | 80 |
| 309 | Kahriz No | 255850 | 3900900 | 80 |
| 310 | Dowlat Aa | 765325 | 3882164 | 79 |
| 311 | Dowlat Aa | 763719 | 3890597 | 79 |
| 312 | Kahriz No | 258600 | 3879950 | 79 |
| 313 | Now Deh | 686000 | 3799500 | 79 |
| 314 | Now Deh | 687050 | 3789350 | 79 |
| 315 | Sangaan | 264650 | 3812550 | 79 |
| 316 | Moosaa Aabaad | 274500 | 3810400 | 79 |
| 317 | Nishabur | 654980 | 4029844 | 78 |
| 318 | Khaaf | 245500 | 3867500 | 78 |
| 319 | Moosaa Aabaad | 282050 | 3812800 | 78 |
| 320 | Sangaan | 227750 | 3816700 | 78 |
| 321 | Kahriz No | 259400 | 3900500 | 78 |
| 322 | Nishabur | 672509 | 4034910 | 78 |
| 323 | Feiz Aabaad | 641277 | 3911929 | 78 |
| 324 | Farimaan | 765654 | 3933267 | 77 |
| 325 | Khaaf | 262850 | 3856650 | 77 |
| 326 | Kashmar | 621130 | 3911652 | 77 |
| 327 | Dowlat Aa | 768139 | 3882248 | 77 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 328 | Sangaan | 232450 | 3816100 | 77 |
| 329 | Kahriz No | 257800 | 3903350 | 77 |
| 330 | Feiz Aabaad | 643127 | 3882184 | 77 |
| 331 | Torbat He | 692626 | 3903127 | 76 |
| 332 | Soltan-aabaad | 621398 | 4030279 | 76 |
| 333 | Kashmar | 635138 | 3917514 | 76 |
| 334 | Torbat He | 712612 | 3900738 | 76 |
| 335 | Nishabur | 653340 | 4038853 | 76 |
| 336 | Feiz Aabaad | 658218 | 3910811 | 76 |
| 337 | Now Deh | 689250 | 3788950 | 76 |
| 338 | Feiz Aabaad | 652535 | 3913550 | 75 |
| 339 | Khaaf | 259500 | 3847400 | 75 |
| 340 | Kashmar | 635107 | 3920356 | 75 |
| 341 | Khaaf | 261550 | 3858000 | 75 |
| 342 | Kahriz No | 232750 | 3917950 | 75 |
| 343 | Feiz Aabaad | 673720 | 3909676 | 75 |
| 344 | Nishabur | 673964 | 4034130 | 75 |
| 345 | Kahriz No | 258350 | 3878700 | 74 |
| 346 | Khaaf | 228000 | 3875350 | 74 |
| 347 | Soltan-aabaad | 629984 | 4024674 | 74 |
| 348 | Now Deh | 684900 | 3791950 | 74 |
| 349 | Kahriz No | 243650 | 3894300 | 74 |
| 350 | Rasht Khaar | 773800 | 3823800 | 74 |
| 351 | Moosaa Aabaad | 279700 | 3812850 | 74 |
| 352 | Moosaa Aabaad | 277400 | 3813350 | 74 |
| 353 | Khaaf | 228300 | 3874450 | 73 |
| 354 | Torbat He | 698252 | 3906103 | 73 |
| 355 | zuzan | 740550 | 3795970 | 73 |
| 356 | Nishabur | 677642 | 4039818 | 73 |
| 357 | Kashmar | 628073 | 3920256 | 73 |
| 358 | Gonaabaad | 640350 | 3809700 | 73 |
| 359 | Now Deh | 690650 | 3781450 | 73 |
| 360 | Kahriz No | 260850 | 3899900 | 73 |
| 361 | Feiz Aabaad | 644027 | 3916243 | 73 |
| 362 | Nishabur | 642452 | 4040586 | 72 |
| 363 | Kahriz No | 234750 | 3877700 | 72 |
| 364 | Kashmar | 635153 | 3916093 | 72 |
| 365 | Sangaan | 266050 | 3814950 | 72 |
| 366 | Moosaa Aabaad | 279250 | 3818900 | 72 |
| 367 | Joghataee | 535803 | 4041176 | 72 |
| 368 | Nishabur | 669585 | 4026735 | 71 |
| 369 | Feiz Aabaad | 662419 | 3912308 | 71 |
| 370 | Feiz Aabaad | 641678 | 3884990 | 71 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 371 | Khaaf | 239500 | 3874600 | 71 |
| 372 | Khaaf | 258750 | 3841200 | 71 |
| 373 | Kahriz No | 235400 | 3920150 | 71 |
| 374 | Khaaf | 259700 | 3841600 | 71 |
| 375 | Torbat He | 699708 | 3904713 | 71 |
| 376 | Gonaabaad | 677450 | 3782000 | 71 |
| 377 | Gonaabaad | 670600 | 3788500 | 71 |
| 378 | Kahriz No | 258300 | 3899900 | 71 |
| 379 | Feiz Aabaad | 645581 | 3907741 | 71 |
| 380 | Feiz Aabaad | 663803 | 3913754 | 71 |
| 381 | Soltan-aabaad | 621973 | 4030319 | 71 |
| 382 | Nishabur | 660034 | 4023811 | 70 |
| 383 | Khaaf | 261100 | 3845900 | 70 |
| 384 | Kashmar | 632326 | 3917472 | 70 |
| 385 | Gonaabaad | 647950 | 3778750 | 70 |
| 386 | Kashmar | 633748 | 3916072 | 70 |
| 387 | Kashmar | 626697 | 3917397 | 70 |
| 388 | Khaaf | 247700 | 3867650 | 70 |
| 389 | Rasht Khaar | 772800 | 3828450 | 70 |
| 390 | Soltan-aabaad | 617546 | 4032714 | 70 |
| 391 | Gonaabaad | 644750 | 3815650 | 70 |
| 392 | Kahriz No | 257150 | 3900550 | 70 |
| 393 | Ag darband | 308933 | 3952401 | 70 |
| 394 | Feiz Aabaad | 643108 | 3883598 | 70 |
| 395 | Khaaf | 257600 | 3848000 | 69 |
| 396 | Meri | 486160 | 3889607 | 69 |
| 397 | Nishabur | 678568 | 4038826 | 69 |
| 398 | zuzan | 737457 | 3794530 | 69 |
| 399 | Khaaf | 267950 | 3875988 | 69 |
| 400 | zuzan | 765794 | 3778630 | 69 |
| 401 | Rasht Khaar | 768350 | 3825200 | 69 |
| 402 | Gonaabaad | 670250 | 3782400 | 69 |
| 403 | Rasht Khaar | 764000 | 3830050 | 69 |
| 404 | Sangaan | 227600 | 3820900 | 69 |
| 405 | Ag darband | 300881 | 3975245 | 69 |
| 406 | zuzan | 752827 | 3799790 | 69 |
| 407 | Ag darband | 302913 | 3971290 | 69 |
| 408 | Joghataee | 536015 | 4045515 | 69 |
| 409 | Joghataee | 500292 | 4076305 | 68 |
| 410 | Joghataee | 517270 | 4048340 | 68 |
| 411 | Khaaf | 267300 | 3854600 | 68 |
| 412 | Soltan-aabaad | 615963 | 4036700 | 68 |
| 413 | Kashmar | 591524 | 3915531 | 68 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 414 | Khaaf | 250300 | 3866200 | 68 |
| 415 | Khaaf | 263200 | 3825600 | 68 |
| 416 | Nishabur | 676980 | 4022607 | 68 |
| 417 | Kahriz No | 261550 | 3882750 | 68 |
| 418 | zuzan | 751935 | 3798030 | 68 |
| 419 | Now Deh | 686100 | 3781300 | 68 |
| 420 | zuzan | 749813 | 3793610 | 68 |
| 421 | Moosaa Aabaad | 270150 | 3802300 | 68 |
| 422 | Moosaa Aabaad | 274650 | 3814700 | 68 |
| 423 | Ferdous | 595427 | 3812910 | 68 |
| 424 | Ferdous | 637359 | 3777932 | 68 |
| 425 | Feiz Aabaad | 643088 | 3885013 | 68 |
| 426 | Nishabur | 678026 | 4037741 | 68 |
| 427 | Nishabur | 670948 | 4037636 | 67 |
| 428 | Feiz Aabaad | 665235 | 3912359 | 67 |
| 429 | Nishabur | 669559 | 4025544 | 67 |
| 430 | Khaaf | 247700 | 3864350 | 67 |
| 431 | Bardskan | 550353 | 3902335 | 67 |
| 432 | Dowlat Aa | 768198 | 3879431 | 67 |
| 433 | Dowlat Aa | 772103 | 3892279 | 67 |
| 434 | Sefid sang | 268281 | 3933161 | 67 |
| 435 | Khaaf | 245500 | 3868600 | 67 |
| 436 | Khaaf | 264100 | 3825700 | 67 |
| 437 | Dowlat Aa | 759694 | 3882001 | 67 |
| 438 | Moosaa Aabaad | 274900 | 3815400 | 67 |
| 439 | Sangaan | 233750 | 3814600 | 67 |
| 440 | Moosaa Aabaad | 276500 | 3813100 | 67 |
| 441 | Sangaan | 225550 | 3819600 | 67 |
| 442 | 7558-Taher Abad | 580201 | 3817680 | 67 |
| 443 | Nishabur | 675988 | 4036273 | 66 |
| 444 | Ag darband | 293120 | 3980148 | 66 |
| 445 | Kashmar | 622428 | 3921602 | 66 |
| 446 | Kashmar | 628058 | 3921676 | 66 |
| 447 | Gonaabaad | 675400 | 3777750 | 66 |
| 448 | zuzan | 754808 | 3772970 | 66 |
| 449 | Bardskan | 588385 | 3920891 | 66 |
| 450 | Torbat He | 699740 | 3903290 | 66 |
| 451 | Rasht Khaar | 765250 | 3830300 | 66 |
| 452 | Sangaan | 227350 | 3817800 | 66 |
| 453 | Kahriz No | 255850 | 3902500 | 66 |
| 454 | Khaaf | 227700 | 3826650 | 66 |
| 455 | Moosaa Aabaad | 299350 | 3805600 | 66 |
| 456 | Joghataee | 500691 | 4076218 | 66 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Pb(ppm) |
| 457 | TORGHABEH | 680208 | 4033070 | 65 |
| 458 | Joghataee | 525036 | 4047912 | 65 |
| 459 | 7558-Taher Abad | 587899 | 3804170 | 65 |
| 460 | Feiz Aabaad | 663779 | 3915174 | 65 |
| 461 | Feiz Aabaad | 676551 | 3908311 | 65 |
| 462 | Feiz Aabaad | 638429 | 3913302 | 65 |
| 463 | Khaaf | 255200 | 3866150 | 65 |
| 464 | Khaaf | 243200 | 3868150 | 65 |
| 465 | Robat Sef | 724517 | 3934967 | 65 |
| 466 | Rasht Khaar | 767700 | 3836000 | 65 |
| 467 | Moosaa Aabaad | 283050 | 3813050 | 65 |
| 468 | Moosaa Aabaad | 272500 | 3801500 | 65 |
| 469 | Moosaa Aabaad | 280950 | 3813800 | 65 |
| 470 | Kahriz No | 263000 | 3904200 | 65 |
| 471 | Feiz Aabaad | 665258 | 3910939 | 65 |
| 472 | Nishabur | 666781 | 4016800 | 65 |
| 473 | 7558-Taher Abad | 580936 | 3815390 | 64 |
| 474 | Feiz Aabaad | 639841 | 3913327 | 64 |
| 475 | Feiz Aabaad | 648354 | 3910633 | 64 |
| 476 | Kahriz No | 238400 | 3879300 | 64 |
| 477 | Khaaf | 241400 | 3868950 | 64 |
| 478 | Khaaf | 244200 | 3868850 | 64 |
| 479 | Nishabur | 675049 | 4035797 | 64 |
| 480 | Dowlat Aa | 736931 | 3891236 | 64 |
| 481 | zuzan | 774009 | 3810840 | 64 |
| 482 | Gonaabaad | 677850 | 3786750 | 64 |
| 483 | Gonaabaad | 667650 | 3782500 | 64 |
| 484 | zuzan | 754305 | 3796650 | 64 |
| 485 | Ferdous | 636415 | 3772128 | 64 |
| 486 | Moosaa Aabaad | 285250 | 3817650 | 64 |
| 487 | zuzan | 752112 | 3799910 | 64 |
| 488 | Kahriz No | 230500 | 3928100 | 64 |
| 489 | Soltan-aabaad | 590429 | 4030774 | 64 |
| 490 | Moosaa Aabaad | 293150 | 3809200 | 64 |

**عنصر روي**

براي عنصر روي از تعداد20197 نمونه اناليز شده رسوب آبراهه اي براي 499 نمونه كه بيش از164 گرم در تن عيار داشته است به عنوان آنومالي معرفي شده است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| element | background | min | first class | second class | third class | max | unit |
| Zn | 64.86 | 0.0075 | 64.86 | 93 | 164.028 | 966.68 | ppm |

جدول فوق با توجه به داده هاي موجود جهت رسم نقشه ضميمه استفاده شده است .

جدول زير. نمونه هاي آنومال و نقشه ضميمه نيز نقشه آنومالي ها را نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 1 | Nishabur | 646064 | 4037464 | 967 |
| 2 | TORGHABEH | 693146 | 4020360 | 865 |
| 3 | Nishabur | 659663 | 4033693 | 817 |
| 4 | TORGHABEH | 694125 | 4008820 | 767 |
| 5 | Nishabur | 660232 | 4036524 | 761 |
| 6 | mashhad | 726479 | 3994159 | 714 |
| 7 | Nishabur | 675261 | 4017818 | 706 |
| 8 | Kashmar | 628089 | 3918835 | 682 |
| 9 | Nishabur | 660126 | 4035492 | 667 |
| 10 | Kashmar | 630903 | 3918873 | 636 |
| 11 | Khaaf | 266000 | 3855400 | 600 |
| 12 | Kahriz No | 234750 | 3877700 | 600 |
| 13 | Khaaf | 267600 | 3851700 | 600 |
| 14 | Kashmar | 629496 | 3918854 | 576 |
| 15 | Khaaf | 257450 | 3865050 | 503 |
| 16 | TORGHABEH | 698034 | 4015560 | 471 |
| 17 | TORGHABEH | 695632 | 4021200 | 465 |
| 18 | mashhad | 757171 | 3989371 | 464 |
| 19 | Bardskan | 570064 | 3913735 | 445 |
| 20 | Soltan-aabaad | 595616 | 4019274 | 440 |
| 21 | Bardskan | 570057 | 3915147 | 435 |
| 22 | Khaaf | 238350 | 3858700 | 429 |
| 23 | Khaaf | 239500 | 3874600 | 426 |
| 24 | Nishabur | 650813 | 4032212 | 425 |
| 25 | Soltan-aabaad | 606256 | 4018089 | 420 |
| 26 | Khaaf | 248800 | 3865800 | 413 |
| 27 | Kashmar | 628104 | 3917416 | 407 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 28 | TORGHABEH | 698014 | 4015260 | 402 |
| 29 | Nishabur | 675075 | 4036723 | 389 |
| 30 | Khaaf | 241600 | 3872350 | 375 |
| 31 | Robat Sef | 686913 | 3971025 | 372 |
| 32 | Dowlat Aa | 769746 | 3930497 | 367 |
| 33 | zuzan | 741369 | 3797060 | 363 |
| 34 | TORGHABEH | 690942 | 4017500 | 358 |
| 35 | Khaaf | 253350 | 3852100 | 357 |
| 36 | Soltan-aabaad | 594859 | 4023656 | 355 |
| 37 | Dowlat Aa | 759598 | 3886233 | 352 |
| 38 | Khaaf | 238200 | 3875850 | 351 |
| 39 | Nishabur | 660880 | 4036392 | 350 |
| 40 | Soltan-aabaad | 629805 | 4003673 | 350 |
| 41 | Kahriz No | 230030 | 3920050 | 347 |
| 42 | TORGHABEH | 706526 | 4024240 | 343 |
| 43 | Kahriz No | 233200 | 3878700 | 343 |
| 44 | TORGHABEH | 696035 | 4014280 | 333 |
| 45 | Khaaf | 238950 | 3875600 | 329 |
| 46 | TORGHABEH | 694589 | 4009020 | 328 |
| 47 | Soltan-aabaad | 622686 | 4003414 | 328 |
| 48 | Kahriz No | 233450 | 3877550 | 325 |
| 49 | Darbon | 507771 | 3933753 | 323 |
| 50 | Khaaf | 263350 | 3857100 | 323 |
| 51 | TORGHABEH | 695250 | 4034290 | 322 |
| 52 | Nishabur | 669585 | 4038046 | 322 |
| 53 | Kahriz No | 229500 | 3921750 | 321 |
| 54 | Kahriz No | 234700 | 3878350 | 319 |
| 55 | Nishabur | 679163 | 4035863 | 318 |
| 56 | Khaaf | 237050 | 3868600 | 317 |
| 57 | Khaaf | 259500 | 3847400 | 315 |
| 58 | Nishabur | 674758 | 4034950 | 314 |
| 59 | Torbat He | 692626 | 3903127 | 312 |
| 60 | Feiz Aabaad | 667954 | 3918091 | 312 |
| 61 | Torbat He | 721214 | 3898088 | 309 |
| 62 | TORGHABEH | 681599 | 4004880 | 307 |
| 63 | Soltan-aabaad | 621973 | 4030319 | 305 |
| 64 | Khaaf | 235900 | 3875900 | 301 |
| 65 | Gonaabaad | 676750 | 3782250 | 300 |
| 66 | Khaaf | 240300 | 3872100 | 298 |
| 67 | TORGHABEH | 701427 | 4025800 | 294 |
| 68 | TORGHABEH | 697306 | 4023760 | 290 |
| 69 | Khaaf | 257600 | 3848000 | 289 |
| 70 | Bardskan | 570072 | 3912323 | 284 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 71 | Khaaf | 256500 | 3864100 | 283 |
| 72 | Khaaf | 238850 | 3870850 | 282 |
| 73 | Robat Sef | 689707 | 3972514 | 282 |
| 74 | Nishabur | 673514 | 4037609 | 276 |
| 75 | Khaaf | 236100 | 3876850 | 275 |
| 76 | Kashmar | 633763 | 3914651 | 274 |
| 77 | Kashmar | 626712 | 3915978 | 274 |
| 78 | Robat Sef | 688355 | 3969635 | 272 |
| 79 | Khaaf | 238900 | 3874300 | 271 |
| 80 | Kashmar | 623897 | 3915942 | 271 |
| 81 | TORGHABEH | 706512 | 4026010 | 270 |
| 82 | Khaaf | 250100 | 3865150 | 270 |
| 83 | Kahriz No | 264250 | 3882850 | 268 |
| 84 | Meri | 487644 | 3905142 | 267 |
| 85 | mashhad | 738818 | 4035113 | 267 |
| 86 | Khaaf | 255200 | 3866150 | 265 |
| 87 | Nishabur | 669043 | 4038588 | 262 |
| 88 | Soltan-aabaad | 628997 | 3993693 | 260 |
| 89 | TORGHABEH | 696180 | 4014140 | 260 |
| 90 | mashhad | 730031 | 4008707 | 260 |
| 91 | TORGHABEH | 702582 | 4027500 | 260 |
| 92 | Kashmar | 625305 | 3915960 | 259 |
| 93 | Khaaf | 240750 | 3874100 | 259 |
| 94 | Kashmar | 629527 | 3916014 | 259 |
| 95 | Dowlat Aa | 763947 | 3880715 | 258 |
| 96 | Joghataee | 504250 | 4046486 | 257 |
| 97 | TORGHABEH | 695240 | 4021920 | 257 |
| 98 | Nishabur | 668858 | 4039898 | 256 |
| 99 | Kashmar | 630934 | 3916033 | 256 |
| 100 | Dowlat Aa | 765325 | 3882164 | 256 |
| 101 | Nishabur | 667799 | 4016323 | 256 |
| 102 | Dowlat Aa | 766732 | 3882206 | 255 |
| 103 | Soltan-aabaad | 629710 | 4000421 | 255 |
| 104 | Kahriz No | 262650 | 3881750 | 255 |
| 105 | Khaaf | 259000 | 3847500 | 255 |
| 106 | Kahriz No | 238400 | 3879300 | 254 |
| 107 | Khaaf | 242130 | 3871600 | 254 |
| 108 | Khaaf | 237600 | 3874950 | 253 |
| 109 | TORGHABEH | 698126 | 4033230 | 252 |
| 110 | Gonaabaad | 675200 | 3783900 | 251 |
| 111 | Kahriz No | 247850 | 3913950 | 251 |
| 112 | Kashmar | 635123 | 3918935 | 251 |
| 113 | Kahriz No | 239200 | 3880050 | 249 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 114 | TORGHABEH | 692118 | 4025120 | 247 |
| 115 | Khaaf | 246450 | 3866700 | 246 |
| 116 | Khaaf | 247150 | 3850950 | 246 |
| 117 | Feiz Aabaad | 663874 | 3909494 | 246 |
| 118 | Robat Sef | 689737 | 3971091 | 245 |
| 119 | Kadkan | 676923 | 3973726 | 245 |
| 120 | Feiz Aabaad | 662466 | 3909468 | 244 |
| 121 | Khaaf | 253950 | 3865800 | 244 |
| 122 | Gonaabaad | 674100 | 3786050 | 243 |
| 123 | Khaaf | 247800 | 3866650 | 243 |
| 124 | Khaaf | 259100 | 3846550 | 243 |
| 125 | Torbat Ja | 305324 | 3920571 | 243 |
| 126 | Khaaf | 265750 | 3854000 | 243 |
| 127 | Soltan-aabaad | 613928 | 4011964 | 243 |
| 128 | TORGHABEH | 697377 | 4014840 | 242 |
| 129 | Khaaf | 237350 | 3867850 | 241 |
| 130 | Khaaf | 263000 | 3855900 | 240 |
| 131 | Kahriz No | 237900 | 3880550 | 239 |
| 132 | Khaaf | 256800 | 3860950 | 237 |
| 133 | Kahriz No | 232400 | 3880100 | 237 |
| 134 | Nishabur | 660841 | 4036683 | 236 |
| 135 | Khaaf | 237200 | 3871050 | 236 |
| 136 | Feiz Aabaad | 668096 | 3909571 | 236 |
| 137 | Khaaf | 242400 | 3855950 | 235 |
| 138 | Khaaf | 238050 | 3869400 | 234 |
| 139 | Kashmar | 632310 | 3918893 | 234 |
| 140 | Khaaf | 250650 | 3850500 | 234 |
| 141 | Khaaf | 244000 | 3858850 | 234 |
| 142 | Khaaf | 252000 | 3867850 | 232 |
| 143 | Khaaf | 262850 | 3856650 | 231 |
| 144 | Gonaabaad | 667800 | 3783250 | 231 |
| 145 | Dowlat Aa | 763719 | 3890597 | 231 |
| 146 | Soltan-aabaad | 621107 | 4029705 | 230 |
| 147 | Khaaf | 237900 | 3862900 | 230 |
| 148 | Kahriz No | 233650 | 3879650 | 230 |
| 149 | Kashmar | 633717 | 3918913 | 229 |
| 150 | Khaaf | 243400 | 3856200 | 227 |
| 151 | Feiz Aabaad | 661058 | 3909443 | 226 |
| 152 | Torbat He | 698285 | 3904680 | 226 |
| 153 | Kahriz No | 231000 | 3880750 | 226 |
| 154 | Khaaf | 241400 | 3868950 | 225 |
| 155 | Rasht Khaar | 767750 | 3875350 | 225 |
| 156 | Feiz Aabaad | 665282 | 3909520 | 225 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 157 | Khaaf | 253900 | 3864000 | 223 |
| 158 | Kahriz No | 238450 | 3877050 | 223 |
| 159 | Khaaf | 254650 | 3867150 | 223 |
| 160 | Kashmar | 625243 | 3921639 | 222 |
| 161 | Khaaf | 235250 | 3875100 | 222 |
| 162 | TORGHABEH | 698666 | 4018220 | 222 |
| 163 | Khaaf | 247700 | 3864350 | 221 |
| 164 | Soltan-aabaad | 629690 | 4030313 | 220 |
| 165 | Feiz Aabaad | 652535 | 3913550 | 220 |
| 166 | Khaaf | 263950 | 3857900 | 219 |
| 167 | Kahriz No | 236450 | 3880100 | 219 |
| 168 | Nishabur | 678938 | 4015040 | 218 |
| 169 | Khaaf | 264450 | 3855300 | 217 |
| 170 | Khaaf | 246350 | 3854250 | 217 |
| 171 | Kashmar | 635107 | 3920356 | 216 |
| 172 | Khaaf | 252750 | 3849700 | 216 |
| 173 | Khaaf | 240200 | 3858350 | 216 |
| 174 | Robat Sef | 681386 | 3965212 | 216 |
| 175 | TORGHABEH | 696012 | 4022410 | 215 |
| 176 | Kahriz No | 246650 | 3914750 | 215 |
| 177 | Kahriz No | 258350 | 3878700 | 215 |
| 178 | Nishabur | 655787 | 4040189 | 214 |
| 179 | Dowlat Aa | 765355 | 3880755 | 214 |
| 180 | Khaaf | 264950 | 3856150 | 214 |
| 181 | Khaaf | 261100 | 3845900 | 214 |
| 182 | Robat Sef | 688261 | 3973900 | 213 |
| 183 | Kahriz No | 230400 | 3878000 | 212 |
| 184 | Feiz Aabaad | 666666 | 3910965 | 212 |
| 185 | Kashmar | 630888 | 3920294 | 211 |
| 186 | Sheshtama | 551639 | 3938186 | 211 |
| 187 | Robat Sef | 685531 | 3969570 | 211 |
| 188 | Nishabur | 658049 | 4033693 | 211 |
| 189 | Soltan-aabaad | 621398 | 4030279 | 210 |
| 190 | Khaaf | 235200 | 3862100 | 210 |
| 191 | Moosaa Aabaad | 278000 | 3792150 | 210 |
| 192 | Khaaf | 267300 | 3854600 | 210 |
| 193 | Khaaf | 245500 | 3867500 | 210 |
| 194 | Khaaf | 239000 | 3860500 | 210 |
| 195 | mashhad | 725712 | 4013494 | 210 |
| 196 | Khaaf | 244300 | 3854450 | 209 |
| 197 | Khaaf | 266400 | 3845850 | 209 |
| 198 | Khaaf | 235950 | 3869050 | 209 |
| 199 | Kahriz No | 236450 | 3878750 | 209 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 200 | Kahriz No | 233450 | 3881200 | 209 |
| 201 | Robat Sef | 688295 | 3972482 | 209 |
| 202 | Khaaf | 253500 | 3855250 | 208 |
| 203 | Khaaf | 241500 | 3855750 | 208 |
| 204 | Khaaf | 248000 | 3851150 | 208 |
| 205 | Feiz Aabaad | 641253 | 3913351 | 207 |
| 206 | Moosaa Aabaad | 276650 | 3817900 | 207 |
| 207 | Khaaf | 266550 | 3853900 | 207 |
| 208 | Khaaf | 258750 | 3841200 | 207 |
| 209 | Feiz Aabaad | 656738 | 3915047 | 207 |
| 210 | Nishabur | 657507 | 4033706 | 207 |
| 211 | mashhad | 766404 | 4010776 | 206 |
| 212 | Torbat He | 694016 | 3904583 | 206 |
| 213 | Khaaf | 264900 | 3854400 | 206 |
| 214 | Kadkan | 652011 | 3944980 | 206 |
| 215 | Nishabur | 652467 | 4033349 | 205 |
| 216 | TORGHABEH | 692005 | 4025390 | 205 |
| 217 | Kahriz No | 231250 | 3924100 | 205 |
| 218 | Dorooneh | 507734 | 3907960 | 205 |
| 219 | Kahriz No | 237250 | 3877300 | 205 |
| 220 | Khaaf | 261700 | 3856350 | 204 |
| 221 | Nishabur | 660034 | 4023811 | 204 |
| 222 | TORGHABEH | 699480 | 4030000 | 204 |
| 223 | Kashmar | 623820 | 3923041 | 203 |
| 224 | Robat Sef | 699061 | 3932942 | 203 |
| 225 | Rasht Khaar | 767450 | 3876150 | 203 |
| 226 | Khaaf | 242250 | 3870700 | 203 |
| 227 | Kahriz No | 234450 | 3880450 | 203 |
| 228 | Kahriz No | 231650 | 3883750 | 203 |
| 229 | Soltan-aabaad | 631684 | 4007429 | 203 |
| 230 | Robat Sef | 689767 | 3969668 | 203 |
| 231 | mashhad | 769835 | 3990627 | 203 |
| 232 | Nishabur | 668501 | 4039871 | 203 |
| 233 | Kahriz No | 261450 | 3884100 | 202 |
| 234 | Dowlat Aa | 759564 | 3887646 | 201 |
| 235 | Rasht Khaar | 766950 | 3876600 | 201 |
| 236 | Khaaf | 226250 | 3874250 | 201 |
| 237 | Meri | 486160 | 3889607 | 201 |
| 238 | Kadkan | 650623 | 3943542 | 201 |
| 239 | TORGHABEH | 693412 | 4030330 | 201 |
| 240 | Nishabur | 672086 | 4037768 | 201 |
| 241 | Nishabur | 665762 | 4020967 | 201 |
| 242 | Sefid sang | 267934 | 3961389 | 200 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 243 | Kahriz No | 235500 | 3879350 | 200 |
| 244 | Khaaf | 248800 | 3866950 | 200 |
| 245 | Kashmar | 623913 | 3914524 | 200 |
| 246 | Khaaf | 247250 | 3855500 | 200 |
| 247 | Dowlat Aa | 766790 | 3879390 | 200 |
| 248 | Sabzevaar | 565846 | 4023739 | 200 |
| 249 | TORGHABEH | 701605 | 4028940 | 200 |
| 250 | Torbat He | 691138 | 3905940 | 199 |
| 251 | Khaaf | 252650 | 3854550 | 199 |
| 252 | Khaaf | 245450 | 3855350 | 199 |
| 253 | Kahriz No | 238550 | 3908750 | 199 |
| 254 | Feiz Aabaad | 639841 | 3913327 | 199 |
| 255 | Feiz Aabaad | 638429 | 3913302 | 199 |
| 256 | Nishabur | 653102 | 4031021 | 198 |
| 257 | Meri | 483327 | 3888208 | 198 |
| 258 | Khaaf | 259950 | 3848750 | 198 |
| 259 | Khaaf | 268400 | 3853100 | 198 |
| 260 | Khaaf | 254900 | 3853700 | 198 |
| 261 | Sheshtama | 565641 | 3953868 | 198 |
| 262 | Robat Sef | 681356 | 3966633 | 198 |
| 263 | TORGHABEH | 699895 | 4021300 | 197 |
| 264 | Nishabur | 659267 | 4033442 | 197 |
| 265 | Khaaf | 257750 | 3864000 | 197 |
| 266 | Nishabur | 678462 | 4039408 | 197 |
| 267 | Nishabur | 646752 | 4036789 | 196 |
| 268 | Kashmar | 625227 | 3923060 | 196 |
| 269 | Rasht Khaar | 768500 | 3876400 | 196 |
| 270 | Khaaf | 228000 | 3875350 | 196 |
| 271 | Kahriz No | 231050 | 3879300 | 196 |
| 272 | Dowlat Aa | 768170 | 3880838 | 196 |
| 273 | Khaaf | 252650 | 3864350 | 195 |
| 274 | Kashmar | 623835 | 3921621 | 195 |
| 275 | Kashmar | 622521 | 3913088 | 195 |
| 276 | Feiz Aabaad | 680659 | 3914075 | 195 |
| 277 | Feiz Aabaad | 645486 | 3913425 | 194 |
| 278 | Khaaf | 250500 | 3867750 | 194 |
| 279 | Khaaf | 252850 | 3850850 | 194 |
| 280 | Khaaf | 243200 | 3869500 | 194 |
| 281 | Khaaf | 228300 | 3873300 | 194 |
| 282 | Khaaf | 240600 | 3875700 | 194 |
| 283 | Nishabur | 669678 | 4027304 | 193 |
| 284 | Khaaf | 246700 | 3865800 | 193 |
| 285 | Soltan-aabaad | 629706 | 4005597 | 193 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 286 | Kadkan | 678504 | 3962445 | 193 |
| 287 | Robat Sef | 684149 | 3968116 | 193 |
| 288 | Kadkan | 678417 | 3968097 | 193 |
| 289 | Nishabur | 674401 | 4037027 | 192 |
| 290 | Kashmar | 632341 | 3916052 | 192 |
| 291 | Khaaf | 232400 | 3872000 | 192 |
| 292 | Khaaf | 238950 | 3857900 | 192 |
| 293 | Kahriz No | 226650 | 3879650 | 192 |
| 294 | Nishabur | 669493 | 4028719 | 191 |
| 295 | Nishabur | 670882 | 4023202 | 191 |
| 296 | Feiz Aabaad | 666689 | 3909545 | 191 |
| 297 | Soltan-aabaad | 615963 | 4036700 | 190 |
| 298 | Khaaf | 271650 | 3868650 | 190 |
| 299 | Sheshtama | 548607 | 3980640 | 190 |
| 300 | Kadkan | 678307 | 3975167 | 190 |
| 301 | Khaaf | 261550 | 3858000 | 189 |
| 302 | Khaaf | 252600 | 3859000 | 189 |
| 303 | Khaaf | 248750 | 3865100 | 189 |
| 304 | Khaaf | 233150 | 3829550 | 189 |
| 305 | Khaaf | 267450 | 3874450 | 189 |
| 306 | Dowlat Aa | 766763 | 3880796 | 189 |
| 307 | Nishabur | 654980 | 4029844 | 189 |
| 308 | Bardskan | 584178 | 3915220 | 188 |
| 309 | Khaaf | 236550 | 3862200 | 188 |
| 310 | Dorooneh | 513354 | 3927734 | 188 |
| 311 | Robat Sef | 686943 | 3969603 | 188 |
| 312 | Gonaabaad | 674500 | 3784700 | 187 |
| 313 | Kashmar | 635138 | 3917514 | 187 |
| 314 | Nishabur | 672522 | 4015291 | 187 |
| 315 | TORGHABEH | 702324 | 4028320 | 187 |
| 316 | Khaaf | 257250 | 3859300 | 186 |
| 317 | Khaaf | 261800 | 3839500 | 186 |
| 318 | Kashmar | 632356 | 3914632 | 186 |
| 319 | Khaaf | 237850 | 3865450 | 186 |
| 320 | Khaaf | 238750 | 3866400 | 186 |
| 321 | Feiz Aabaad | 646896 | 3913450 | 185 |
| 322 | Joghataee | 525036 | 4047912 | 185 |
| 323 | Torbat He | 709668 | 3904941 | 185 |
| 324 | Khaaf | 269250 | 3850150 | 185 |
| 325 | Khaaf | 241350 | 3857450 | 185 |
| 326 | Soltan-aabaad | 629615 | 4007009 | 185 |
| 327 | Baashtin | 526334 | 4018179 | 185 |
| 328 | Robat Sef | 681445 | 3962371 | 185 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 329 | Feiz Aabaad | 673743 | 3908257 | 185 |
| 330 | Nishabur | 643669 | 4037794 | 184 |
| 331 | Kashmar | 628119 | 3915996 | 184 |
| 332 | Kashmar | 635184 | 3913251 | 184 |
| 333 | Feiz Aabaad | 663851 | 3910914 | 183 |
| 334 | Nishabur | 675988 | 4036273 | 183 |
| 335 | TORGHABEH | 707852 | 4021240 | 183 |
| 336 | Kashmar | 635169 | 3914672 | 183 |
| 337 | Khaaf | 229600 | 3872900 | 183 |
| 338 | Kahriz No | 227200 | 3881450 | 183 |
| 339 | Feiz Aabaad | 663779 | 3915174 | 182 |
| 340 | Kahriz No | 229450 | 3919000 | 182 |
| 341 | Sangaan | 267450 | 3813250 | 182 |
| 342 | Khaaf | 247300 | 3848150 | 182 |
| 343 | Feiz Aabaad | 670792 | 3916723 | 182 |
| 344 | Feiz Aabaad | 658194 | 3912231 | 182 |
| 345 | Darbon | 513411 | 3952148 | 181 |
| 346 | Kahriz No | 230950 | 3919050 | 181 |
| 347 | Ag darband | 297855 | 3984147 | 181 |
| 348 | Khaaf | 251800 | 3850150 | 181 |
| 349 | Dorooneh | 509146 | 3907962 | 181 |
| 350 | Sefid sang | 272959 | 3966846 | 181 |
| 351 | Khaaf | 252350 | 3852200 | 181 |
| 352 | Khaaf | 242050 | 3860150 | 181 |
| 353 | Kashmar | 591524 | 3915531 | 181 |
| 354 | Feiz Aabaad | 644027 | 3916243 | 181 |
| 355 | Feiz Aabaad | 648306 | 3913475 | 180 |
| 356 | Soltan-aabaad | 628428 | 4032009 | 180 |
| 357 | zuzan | 739228 | 3795420 | 180 |
| 358 | Sabzevaar | 584664 | 3993099 | 180 |
| 359 | Khaaf | 248350 | 3854550 | 180 |
| 360 | Nishabur | 674520 | 4035347 | 180 |
| 361 | Feiz Aabaad | 640268 | 3884966 | 179 |
| 362 | Khaaf | 225800 | 3827000 | 179 |
| 363 | Rasht Khaar | 773250 | 3872350 | 179 |
| 364 | Khaaf | 228400 | 3872150 | 179 |
| 365 | Khaaf | 237850 | 3859900 | 179 |
| 366 | mashhad | 727453 | 4002380 | 179 |
| 367 | Kashmar | 635153 | 3916093 | 178 |
| 368 | Khaaf | 267850 | 3852500 | 178 |
| 369 | Khaaf | 240550 | 3867850 | 178 |
| 370 | Khaaf | 234700 | 3872250 | 178 |
| 371 | Kahriz No | 229450 | 3879250 | 178 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 372 | TORGHABEH | 705469 | 3993660 | 178 |
| 373 | Feiz Aabaad | 656762 | 3913626 | 178 |
| 374 | mashhad | 726809 | 4012939 | 178 |
| 375 | TORGHABEH | 701091 | 4032430 | 177 |
| 376 | mashhad | 732362 | 4004071 | 177 |
| 377 | Torbat He | 696862 | 3904648 | 177 |
| 378 | Kahriz No | 234050 | 3924750 | 177 |
| 379 | Rasht Khaar | 769500 | 3876900 | 177 |
| 380 | Khaaf | 253750 | 3848900 | 177 |
| 381 | Kahriz No | 229200 | 3882900 | 177 |
| 382 | Dorooneh | 506316 | 3912194 | 177 |
| 383 | Kashmar | 630919 | 3917453 | 177 |
| 384 | Feiz Aabaad | 645510 | 3912003 | 177 |
| 385 | TORGHABEH | 687463 | 4020340 | 177 |
| 386 | Khaaf | 260850 | 3860500 | 176 |
| 387 | Khaaf | 243200 | 3868150 | 176 |
| 388 | Kadkan | 678330 | 3973750 | 176 |
| 389 | Khaaf | 265250 | 3833700 | 175 |
| 390 | Robat Sef | 724517 | 3934967 | 175 |
| 391 | Khaaf | 265550 | 3836050 | 175 |
| 392 | zuzan | 752528 | 3795500 | 175 |
| 393 | Khaaf | 260550 | 3849400 | 175 |
| 394 | Khaaf | 254850 | 3842100 | 175 |
| 395 | mashhad | 746301 | 4023042 | 175 |
| 396 | mashhad | 735166 | 4010487 | 175 |
| 397 | Nishabur | 655589 | 4023520 | 175 |
| 398 | Nishabur | 671690 | 4022749 | 175 |
| 399 | Nishabur | 654570 | 4038442 | 174 |
| 400 | TORGHABEH | 698034 | 4016500 | 174 |
| 401 | zuzan | 773670 | 3815880 | 174 |
| 402 | Sheshtama | 578329 | 3951133 | 174 |
| 403 | Nishabur | 670313 | 4023295 | 174 |
| 404 | Feiz Aabaad | 642664 | 3913375 | 174 |
| 405 | Nishabur | 652625 | 4039620 | 173 |
| 406 | Nishabur | 665392 | 4019022 | 173 |
| 407 | Nishabur | 652321 | 4026417 | 173 |
| 408 | Nishabur | 644437 | 4031815 | 173 |
| 409 | Khaaf | 255700 | 3860100 | 173 |
| 410 | Khaaf | 228300 | 3874450 | 173 |
| 411 | Torbat He | 722637 | 3898120 | 173 |
| 412 | Kahriz No | 251400 | 3910350 | 173 |
| 413 | Feiz Aabaad | 675148 | 3908284 | 173 |
| 414 | Feiz Aabaad | 675125 | 3909703 | 172 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 415 | Kashmar | 606988 | 3917145 | 172 |
| 416 | Khaaf | 254850 | 3865050 | 172 |
| 417 | Khaaf | 240400 | 3857450 | 172 |
| 418 | Kashmar | 632326 | 3917472 | 172 |
| 419 | Gonaabaad | 647450 | 3771600 | 172 |
| 420 | Kadkan | 652032 | 3943568 | 172 |
| 421 | Feiz Aabaad | 648354 | 3910633 | 172 |
| 422 | Nishabur | 673964 | 4034130 | 172 |
| 423 | TORGHABEH | 687582 | 4021310 | 171 |
| 424 | Nishabur | 669585 | 4026735 | 171 |
| 425 | Nishabur | 669268 | 4028878 | 171 |
| 426 | Bardskan | 550353 | 3902335 | 171 |
| 427 | Dowlat Aa | 756748 | 3887564 | 171 |
| 428 | Rasht Khaar | 771750 | 3827450 | 171 |
| 429 | Rasht Khaar | 771700 | 3874050 | 171 |
| 430 | Khaaf | 248800 | 3861550 | 171 |
| 431 | Khaaf | 270250 | 3827900 | 171 |
| 432 | Khaaf | 242400 | 3854600 | 171 |
| 433 | Khaaf | 256950 | 3850550 | 171 |
| 434 | Kahriz No | 235850 | 3882350 | 171 |
| 435 | Kahriz No | 235400 | 3920150 | 171 |
| 436 | Kashmar | 626728 | 3914559 | 171 |
| 437 | Farimaan | 767029 | 3934738 | 171 |
| 438 | mashhad | 729586 | 4002311 | 170 |
| 439 | Nishabur | 672509 | 4034910 | 170 |
| 440 | Soltan-aabaad | 624266 | 4038723 | 170 |
| 441 | Soltan-aabaad | 615511 | 4036601 | 170 |
| 442 | Soltan-aabaad | 616606 | 4036612 | 170 |
| 443 | Kashmar | 602794 | 3914253 | 170 |
| 444 | Khaaf | 244100 | 3855350 | 170 |
| 445 | Khaaf | 227000 | 3876900 | 170 |
| 446 | Kashmar | 622537 | 3911670 | 170 |
| 447 | Kahriz No | 226750 | 3880650 | 170 |
| 448 | Kahriz No | 234150 | 3915500 | 170 |
| 449 | Torbat He | 698252 | 3906103 | 170 |
| 450 | Soltan-aabaad | 629144 | 4005921 | 170 |
| 451 | Feiz Aabaad | 656786 | 3912206 | 170 |
| 452 | Nishabur | 669744 | 4026338 | 170 |
| 453 | Nishabur | 670339 | 4038231 | 169 |
| 454 | TORGHABEH | 697374 | 4030070 | 169 |
| 455 | Nishabur | 672829 | 4026159 | 169 |
| 456 | TORGHABEH | 692557 | 4028180 | 169 |
| 457 | Meri | 487566 | 3888188 | 169 |
| رديف | نام نقشه 1:100000 | X\_in\_utm | Y\_in\_utm | Zn(ppm) |
| 458 | Torbat He | 685544 | 3901541 | 169 |
| 459 | Dowlat Aa | 729687 | 3899523 | 169 |
| 460 | Kahriz No | 228650 | 3881200 | 169 |
| 461 | Feiz Aabaad | 642640 | 3914797 | 169 |
| 462 | Nishabur | 677033 | 4036657 | 169 |
| 463 | mashhad | 728165 | 3994201 | 168 |
| 464 | Gonaabaad | 647950 | 3778750 | 168 |
| 465 | Kashmar | 605595 | 3915708 | 168 |
| 466 | Khaaf | 263200 | 3859250 | 168 |
| 467 | Khaaf | 250550 | 3859950 | 168 |
| 468 | Kashmar | 633748 | 3916072 | 168 |
| 469 | Dowlat Aa | 761039 | 3884862 | 168 |
| 470 | Kahriz No | 248900 | 3910200 | 168 |
| 471 | Khaaf | 250200 | 3854100 | 168 |
| 472 | Khaaf | 247400 | 3854550 | 168 |
| 473 | Kahriz No | 232000 | 3878800 | 168 |
| 474 | Kahriz No | 232750 | 3917950 | 168 |
| 475 | Kashmar | 622506 | 3914506 | 168 |
| 476 | Feiz Aabaad | 665235 | 3912359 | 167 |
| 477 | Khaaf | 254700 | 3861350 | 167 |
| 478 | Khaaf | 251800 | 3859650 | 167 |
| 479 | Robat Sef | 684179 | 3966695 | 167 |
| 480 | Nishabur | 669929 | 4023732 | 167 |
| 481 | mashhad | 743153 | 4012540 | 166 |
| 482 | Khaaf | 260350 | 3842500 | 166 |
| 483 | Khaaf | 261850 | 3859000 | 166 |
| 484 | Khaaf | 244200 | 3868850 | 166 |
| 485 | 7558-Taher Abad | 588215 | 3804740 | 166 |
| 486 | Kashmar | 630949 | 3914613 | 166 |
| 487 | Dowlat Aa | 766701 | 3883617 | 166 |
| 488 | Kahriz No | 261600 | 3878550 | 166 |
| 489 | Kahriz No | 230150 | 3879950 | 166 |
| 490 | mashhad | 735564 | 4006105 | 166 |
| 491 | TORGHABEH | 686667 | 4020070 | 166 |
| 492 | Moosaa Aabaad | 275450 | 3818500 | 165 |
| 493 | Khaaf | 261800 | 3848750 | 165 |
| 494 | Khaaf | 261700 | 3846800 | 165 |
| 495 | Khaaf | 245250 | 3851800 | 165 |
| 496 | Kashmar | 621130 | 3911652 | 165 |
| 497 | Dowlat Aa | 731061 | 3900979 | 165 |
| 498 | Feiz Aabaad | 638878 | 3883529 | 165 |
| 499 | Kadkan | 678374 | 3970923 | 165 |
| 500 | Kadkan | 678396 | 3969510 | 165 |

**فصل دوم:نمونه برداري وعمليات صحرايي**

* 1. **مقدمه**

تمامي اطلاعات جمع آوري شده در فصل اول مورد بررسي و در محيط GIS مورد پردازش هاي اوليه قرار گرفت. با توجه به فعاليتهاي اكتشافي انجام شده و در حال انجام سازمان تعدادي ازمناطقي كه تا به حال عمليات اكتشافي بعد از مرحله شناسايي در آنجا انجام نگرفته است و از لحاظ كاني سازي طلا اهميت داشته ، انتخاب شد وپس از بررسي هاي صحرايي تعدادي نمونه از انجا برداشت گرديد .شرح مناطق انتخاب شده ونتايج ان در زير آمده است.

* 1. **شرح محدوده هاي انتخاب شده**
  2. آنومالي هاي طلاي گلمكان- دولت آباد-زشك

اين محدوده بر اساس اكتشافات ژئوشيميايي برگه 100000/1 طرقبه انتخاب شده و مساحت حدود 125 كيلومتر مربع مساحت دارد و براي عناصر Au,Pb,Zn انومال بوده است.

بر اساس نقشه زمين شناسي سنگهاي سري مايان با سن ترياس شامل سنگهاي فيليت ،شيل،كوارتزيت،ماسه سنگ ، شيل وماسه سنگ درشت دانه به سن ژوراسيك در منطقه بيرون زدگي دارد.اين محدوده در برگه 100000/1 طرقبه و برگه 50000/1 گلمكان قرار دارد،شرح و نتايج نمونه هاي برداشت شده در زير ميآيد.

نمونه PR-1-M

اين نمونه يك نمونه سيليسي- ليمونيتي گوتيتي كه داراي بلورهاي ريز كوارتز نزديك به يك سانتيمتر دارد و به صورت رگچه اي در داخل ماسه سنگ ها قرار دارند برداشت شدو تنها نسبت به عنصر تنگستن و منگنز غني شدگي نشان ميدهد.(مقادير جداول زير بر حسب PPb براي عنصر طلا و ساير عناصر ppmمي باشد.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-1 | 688142 | 4033144 | 3.4 | 0.4 | 0.5 | 84 | 35 | 31.1 | 229 | 0.5 | 0.06 | 0.20 | 4.6 | 64 | 5215 | 0.6 |

نمونه PR-2-M

اين نمونه از سيليس هاي كائولني و كمي هماتيتي در داخل ماسه سنگ برداشت شده است كه نسبت به عنصر منگنز غني شدگي دارد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-2 | 688707 | 4031791 | 3.4 | 0.1 | 10.3 | 40 | 91 | 2.9 | 1 | 0.5 | 0.05 | 0.20 | 1.2 | 37 | 2240 | 0.1 |

نمونه PR-3-M

اين نمونه از سيليس هاي حاوي اكسيد اهن و پيريت برشي شده تقريباً به صورت رگچه اي در داخل يك بيرون زدگي با ابعاد 5\*5 متر برداشت شده است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-3 | 686116 | 4026688 | 2.6 | 0.1 | 42.7 | 50 | 34 | 16.5 | 1 | 0.5 | 0.05 | 0.21 | 1.0 | 20 | 262 | 0.2 |

نمونه PR-4-M

اين نمونه از سيليس هاي حفره دار و حاوي اكسيد آهن به صورت نابرجا در داخل آبراهه بالاي سد گلمكان برداشت شد ونسبت به منگنز غني شدگي دارد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-4 | 684361 | 4022830 | 1.9 | 0.2 | 70.8 | 92 | 138 | 2.7 | 1 | 0.5 | 0.05 | 0.20 | 1.2 | 35 | 3826 | 0.2 |

نمونه PR-5-M

اين نمونه از سنگ هاي كوارتز سريسيت شيست واقع در بالاي سد برداشت شد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-5 | 684457 | 4023261 | 2.3 | 0.1 | 31.2 | 96 | 60 | 9.3 | 1 | 0.5 | 0.12 | 0.21 | 1.0 | 73 | 836 | 0.4 |

نمونه PR-6-M

اين نمونه ازبيرون زدگي سيليسي با ابعاد حدود 50\*1 متركه در بعضي قسمت ها كربنات مس خيلي كم داخل سنگ ديده مي شود برداشت گرديد. كنده كاري جديد روي اين قسمت انجام گرفته است و اين نمونه نسبت به طلا و تنگستن غني شدگي نشان ميدهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-6 | 689312 | 4030511 | 55.0 | 0.2 | 34.6 | 40 | 167 | 20.3 | 157 | 17.3 | 0.22 | 1.86 | 3.2 | 57 | 238 | 0.6 |

نمونه PR-7-M

اين نمونه ازيك زون با ابعاد 100\*100 متركه از ماسه سنگ با رگچه هاي سيليسي و ماسه سنگ هاي اكسيد آهني تشكيل شده، گرفته شده است .اين نمونه نسبت به طلا وآرسنيك غني شدگي نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-7 | 691837 | 4031983 | 82.0 | 0.2 | 24.8 | 50 | 101 | 238.3 | 1 | 2.1 | 0.11 | 0.67 | 1.2 | 61 | 141 | 0.196 |

نمونه PR-8-M

اين نمونه يك نمونه سيليسي حاوي مالاكيت و اكسيد آهن است كه به صورت نابرجا از واريزه ها برداشت شد و بايد نزديك منشا آن باشد اين نمونه عيارطلاي نسبتا خوبي دارد و نسبت به عنصر آرسنيك،بيسموت و منگنز غني شدگي نشان ميدهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-8 | 691465 | 4031287 | 1460 | 3.9 | 436.2 | 240 | 16606 | 52.0 | 1 | 3.6 | 0.10 | 14.3 | 0.8 | 20 | 1167 | 1.0 |

نمونه PR-9-M

اين نمونه، يك نمونه سيليسي-اكسيد آهني برشي شده است كه از كنار جاده زشك از داخل ماسه سنگها برداشت شدو نسبت به عنصر طلا،مس ،روي وآرسنيك غني شدگي نشان ميدهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-9 | 696002 | 4031983 | 36 | 1.2 | 358.4 | 380 | 532 | 104.7 | 3 | 6.5 | 0.44 | 2.03 | 2.2 | 50 | 878 | 1.7 |

نمونه PR-10-M

اين نمونه از يك زون گسله كه در داخل شيست است ،برداشت شد وسنگ هاي دگرگوني حدود 10 متر بيرون زدگي دارند و بعد به زير آبرفت مي روند. اين نمونه نسبت به طلا غني شدگي نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-10 | 695668 | 4025289 | 32.0 | 0.2 | 44.8 | 40 | 167 | 12.9 | 1 | 2.1 | 0.07 | 2.53 | 2.1 | 77 | 195 | 0.6 |

نمونه PR-11-M

اين نمونه از سيليس هاي نابرجا حاوي اكسيدهاي آهن و بلورهاي درشت پيريت برداشت شدكه نسبت به تنگستن غني شدگي نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-11 | 693199 | 402788 | 2.4 | 0.1 | 11.4 | 40 | 220 | 1.1 | 448 | 0.5 | 0.06 | 0.20 | 0.9 | 11 | 681 | 0.7 |

نمونه PR-12-M

ازاين منطقه كه براي راهسازي با بولدوزر ترانشه اي زده شده است يك پچ سيليسي ديده مي شودكه به شدت اكسيد اهني برشي وحفره دار ميباشد اين نمونه نسبت به طلا وسرب ومس غني شدگي نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-12 | 694030 | 4027455 | 29.0 | 3.0 | 864.5 | 30 | 522 | 0.5 | 1 | 9.4 | 0.05 | 3.31 | 2.7 | 30 | 1060 | 1.3 |

نمونه PR-13-M

اين نمونه كه بيشتراز قسمتهاي سيليسي-كربناتي-گوتيتي به رنگ قهوه اي ،برداشت شده است كه نسبت به منگنز غني شدگي نشان مي دهد.

.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-13 | 694020 | 4027480 | 1.7 | 2.2 | 304.6 | 130 | 157 | 13.7 | 29 | 13.8 | 0.05 | 0.36 | 8.0 | 462 | 10285 | 1.2 |

نمونه PR-14-M

اين نمونه از داخل ماسه سنگ ها، سيليس هاي برشي شده حاوي منگنز و اكسيد آهن برداشت شده است كه نسبت به منگنز غني شدگي نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-14 | 693767 | 4028305 | 1.9 | 0.3 | 16.7 | 50 | 22 | 28.3 | 1 | 1.2 | 0.10 | 0.20 | 9.6 | 219 | 13439 | 1.2 |

نمونه PR-15-M

اين نمونه از سيليس هاي ليمونيتي حاوي اندكي كربنات از داخل آبراهه كه تكه هاي يكتا چند متري از آن ديده مي شود و بايد منشأ آن نزديك باشدبرداشت شد و نسبت به مس،سرب و منگنز غني شدگي نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-15 | 694268 | 4027630 | 2.9 | 0.3 | 511.3 | 40 | 3445 | 0.1 | 1 | 0.6 | 0.07 | 11.0 | 1.2 | 81 | 8792 | 1.4 |

نمونه PR-21-M

اين نمونه از اسليتهايي كه داراي رگچه هاي اكسيد آهني بود برداشت شده است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Sr** | **Mn** | **Cd** |
| PR-21 | 692846 | 4020187 | 4.8 | 0.2 | 24.4 | 160 | 148 | 0.1 | 13 | 1.3 | 0.08 | 0.52 | 2.2 | 84 | 370 | 3.8 |

نمونه PR-22-Mو23

اين نمونه ها از كوه قياس پايين تر از محله زشك از سيليسهاي اكسيد آهني و حاوي منگنز برداشت شد كه فقط نسبت به منگنز غني شدگي دارند.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | Au | Ag | Pb | Zn | Cu | W | Mo | Sr | Mn |
| PR-22 | 692348 | 4029011 | 2.7 | 0.80 | 30.60 | 36.00 | 11.00 | 0.50 | 4.0 |  | 1.54% |
| PR-24 | 588896 | 3811347 | 8.4 | 2.60 | 218.80 | 18.40 | 12.20 | 8.15 | 2.7 |  | 0.39% |

**پيشنهادات:**

با توجه به آناليز هاي منطقه پيشنهاد مي گردد اكتشافات زئوشيميايي در مقياس 25000/1 در اين منطقه انجام شود.

* 1. **محدوده كلاته جواد شانديز(خادر)**

زمين شناسي منطقه:

در اين منطقه سازند كنگلومراي آغنج و شيل وماسه سنگهاي با سن ژوراسيك بيرون زدگي دارد.از اين منطقه نمونه هاي pr-16 تا pr-19 برداشت شده است ، اين نمونه ها از كنده كاري هاي قديمي داخل كنگلومرا و بيرون زدگي هاي اهن دار برداشت شد همانطور كه اناليزها نشان ميدهد اين منطقه از نظر آهن و مس و نقره و ساير عناصر با اهميت است و بايد كار اكتشافي سيستماتيك در منطقه تعريف شود.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Fe)ppm)** | **Mn** | **Cd** |
| PR-16 | 705219 | 4028121 | 8.9 | 1.5 | 557.6 | 3939 | 10864 | 41.1 | 1 | 5.1 | 0.32 | 4.08 | 0.7 | 473177 | 12720 | 8.3 |
| PR-17 | 705219 | 4028120 | 41.0 | 2.1 | 1967.4 | 7464 | 13161 | 54.8 | 1 | 9.1 | 1.74 | 19.9 | 1.0 | 597020 | 9609 | 31.8 |
| PR-18 | 705052 | 4028019 | 70.0 | 12.8 | 5450.5 | 1230 | 9158 | 1328.6 | 70 | 37.4 | 1.42 | 37.5 | 0.5 | 453423 | 503 | 2.6 |
| PR-19 | 704694 | 4028479 | 5.6 | 0.3 | 233.2 | 880 | 3195 | 165.2 | 1 | 10.9 | 0.59 | 1.14 | 4.2 | 526269 | 13923 | 2.3 |

* 1. **آنومالي طلاي مايان طرقبه**

در اين محدوده كه يكي از آنومالي هاي برگه طرقبه ميباشد سنگهاي سري مايان شامل فيليت،شيل كوارتزيت و ماسه سنگ مربوط به ترياس بيرون زدگي دارد، پيشنهاد مي شود اكتشافات ژئوشيميايي در مقياس 1:25000 در اين محدوده انجام پذيرد.

* 1. **آنومالي طلاي خاتون آباد- مغان**

زمين شناسي منطقه:

در اين منطقه سنگهاي سري مايان شامل فيليت،شيل كوارتزيت و ماسه سنگ مربوط به ترياس بيرون زدگي دارد كه

اين محدوده در مختصات 719447-4009608 قرار دارد كه در قسمتي از اين آنومالي كارقديمي براي سرب ومس ديده مي شود از آنجا كه بخش خصوصي در اين محدوده فعاليت اكتشافي براي طلا انجام مي دهد نمونه اي از اين محدوده گرفته نشد.

* 1. **آنومالي كلاته زاغو بجستان**

از اين محدوده كه از آنومالي هاي ژئوشيميايي برگه طاهر اباد ميباشد 4 نمونه برداشت شد كه تمامي نمونه ها نسبت به منگنز ونمونه 27 نسبت به موليبدن غني شدگي نشان ميدهد.در كل منطقه از نظر نمونه هاي سطحي قابل توجه نيست ولي از انجا كه آلتراسيون سيليسي و آرژيلي وسيعي در منطقه وجود دارد منطقه قابل كار تحقيقاتي ميباشد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **W** | **Mo** | **fe** | **Mn** |
| PR-24 | 588896 | 3811347 | 8.4 | 2.60 | 218.80 | 18.40 | 12.20 | 8.15 | 2.7 |  | 0.39% |
| PR-25 | 588989 | 3811880 | 2.2 | 1.00 | 3.60 | 42.40 | 10.40 | 43.6 | 28.0 |  | 0.17% |
| PR-26 | 588989 | 3811880 | 2.6 | 2.20 | 27.00 | 47.20 | 16.20 | 7.44 | 1.7 |  | 0.12% |
| PR-27 | 589214 | 3811927 | 8.1 | 4.00 | 394.79 | 17.40 | 13.20 | 63.9 | 263 |  | 0.15% |

* 1. **آنومالي طلاي چشمه قلقلي وگرماب رباط سفيد**

زمين شناسي منطقه:

در اين منطقه سنگهاي ديابازي و بيشتر آميزه هاي رنگي بيرون زدگي دارد.در برگه 1:100000 رباط سفيد دو منطقه آنومالي طلا معرفي شده است كه در منطقه چشمه قل قلي بيرون زدگي هايي از سنگهاي آلتره هماتيتي ،سيليسي و كائوليني ديده مشود از اين منطقه دو نمونه گرفته شد كه نسبت به طلا و روي غني شدگي نشان ميدهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **fe** | **Mn** |
| PR-28 | 718383 | 3953663 | 79 | 2.00 | <0.6 | 102.80 | 879.5 | 4.61 | 15 | <.5 | <.5 | <.5 | 25 |  |  |
| PR-29 | 718474 | 3953694 | 6 | <1.00 | <0.6 | 0.11% | 0.0017 | 2.74 | 18 | <.5 | <.5 | <.5 | 10 |  |  |

* 1. **آنومالي طلاي زر وقت بردسكن**

زمين شناسي منطقه:

در اين منطقه سنگهاي بازالتي پورفيري و اسپيليتي متعلق به كرتاسه بيرون زدگي دارد همچنين سنگهاي اولترامافيك و اهكهاي قرمز رنگ نيز گسترش دارد.در منطقه اثرات منيزيم و التراسيون سيليسي- ارژيلي وجود دارد از اين منطقه سه نمونه از زونهاي التره و سيليسهاي حاوي مالاكيت برداشت شدكه نسبت به مس و تا حدودي طلا غني شدگي دارد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** |
| PR-30 | 602096 | 3927487 | 9 | 1.80 | <0.6 | 19.20 | 10 | 176.44 | 13 | 10.16 | <.5 | <.5 | 35 |
| PR-31 | 599352 | 3928012 | 4 | 1.20 | 5.80 | 8.20 | 537.6 | 8.92 | 13 | 0.98 | <.5 | <.5 | 10 |
| PR-32 | 599270 | 3927851 | 2 | <1.00 | 1.60 | 18.40 | 437.03 | 1.05 | 13 | 1 | <.5 | <.5 | 8 |

* 1. **آنومالي هاي طلاي كبودان بردسكن**

در اين منطقه در حال حاضر توسط مديريت زمين شناسي و اكتشافات معدني كشور سه پروژه اكتشاف عمومي به نامهاي كلاته تازي ،كلاته شجاع و كوه دامن قر در حال اجرا است و منطقه از لحاظ كاني سازي طلا ومس و ... منطقه مناسبي است كه اطلاعات كامل در مورد اين منطقه را مي توان در گزارش هاي مربوطه ديد.در اين جا نتايج چند نمونه از اين منطقه كه قبل از اجراي پروژه هاي مذكور برداشت شده و نسبت به عناصر طلا، مس ،روي ، منگنز و تنگستن غني شدگي نشان مي دهد،ارائه شده است..

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | Au | Ag | Pb | Zn | Cu | As | W | Sb | Hg | Bi | Mo | Mn |
| pr-78 | 584954 | 3918400 | 5 | 2.60 | 90.20 | 0.26% | 47.23 | 119.2 | 0.16% | 5.34 | 0.29 | 0.12 | 278 | 0.12% |
| pr-79 | 585286 | 3918772 | 4 | 2.00 | 19.16 | 77.03 | 313.91 | 276.6 | 0.14% | 51.34 | 1.26 | 38.27 | 398 | 50.00 |
| pr-80 | 585291 | 3918782 | 17 | 2.20 | 94.00 | 370.00 | 1.45% | 26.4 | 906 | 3.19 | 0.39 | 12.59 | 427 | 850.00 |
| pr-81 | 585791 | 3919599 | 2 | 0.40 | 12.00 | 17.60 | 13.40 | 2.9 | 0.17% | 0.96 | 0.14 | <0.10 | 50 | 21.91 |
| PR-34 |  |  | 1370 | 3.00 | 117.60 | 74.80 | 177.6 | 142.6 | 12 | 4.93 | <.5 | <.5 | 6 |  |

* 1. **كلاته چوبك(كوه زرنيخ)**

زمين شناسي منطقه

در اين منطقه كه سنگهاي توف،سيلتستون ومارن بيرون زدگي دارد و كاني هاي آرسنيك فراوان است اكتشاف عمومي براي عنصر طلا و انتيموان و آرسنيك انجام پذيرفته است.از اين منطقه دو نمونه برداشت گرديده كه نسبت به آنتيموان وآرسنيك غني شدگي نشان مي دهد. لازم به ذكر است كه از اين منطقه گزارش اكتشافات عمومي توسط سازمان زمين شناسي و اكتشافات معدني به چاپ رسيده است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | Au | Ag | Pb | Zn | Cu | As | Sb | Mn |
| PR-35-M | 633696 | 3940000 | 14 | 3.80 | <1 | 7.00 | 52.20 | 0.21% | 66.6 | 0.16% |
| PR-36-M | 633534 | 3940207 | 6 | 2.80 | <1 | 10.40 | 9.20 | 0.57% | 62.1 | 0.16% |

* 1. **آنومالي طلاي تجرود كاشمر**

زمين شناسي منطقه

ناحيه مورد بررسي درمنطقه كوهسرخ كاشمر جاي دارد. گرچه از ديدگاه جغرافيايي وابسته به پهنه ساختاري ايران مركزي نيست، ولي زائده اي باريك از ناحيه ساختماني ايران مركزي مي باشد. گسل ريوش مهمترين گسل ورقه (با سن ائوسن) منشعب از گسل درونه است. اين گسل مورب لغز در قسمتهايي بصورت شيب لغز (رورانده) و در بخشهايي بصورت امتدادلغز (راستالغز) متجلي مي شود و سنگ هاي منطقه را تحت تأثير قرار داده است. عمده فعاليت هاي گسل ريوش عملكرد رورانده آن است، آن چنان كه شيب گسل به سوي شمال مي باشد. حركات گسل ريوش بهمراه چين خوردگي منطقه سبب شده تا مجموعه سنگها در جنوب برگه بشدت درهم ريخته شوند. از سويي گمان مي رود واحدهاي افيوليتي تحت تأثير چين خوردگي بزرگ S مانند قرارگرفته باشند. ساختمانهاي زمين شناختي ناوديس، تاقديس Antiform و Synform در واحدهاي گوناگون برگه ديده مي شود. روند عمومي آنها خاوري ـ باختري است.

**از واحد‌هاي سنگي موجود در محدوده** ميتوان به ماسه سنگ هاي كوارتزيتي لالون ( با بيش از 97 درصد كوارتز) با گردشدگي متوسط و جورشدگي خوب، فشرده، رسيده، به رنگ سفيد و ارغواني كه به گونه تكتونيكي در پيشاني گسل ريوش، در ميان رخساره هاي پالئوزوئيك، جاي گرفته اند.بر روي آن تناوب دولوميت و آهك دولوميتي قهوه اي تا خاكستريقرار گرفته‌است**.**واحدهاي پديد آورنده ائوسن در منطقه بررسي شده بطور عمده آندزيتي و توفهاي وابسته به آن است **.** افيوليتها به عنوان بقاياي ليتوسفر اقيانوسي قديمي شناخته مي شوند كه به طريق تكتونيكي جايگزين شده اند. افيوليتهاي منطقه جزو افيوليتهاي سبزوارند .

بدنبال فعاليت ولكانيكي دوره ائوسن، رخداد پيرينه در اوائل اليگوسن در محدوده مورد مطالعه به وقوع پيوسته است و به گمان سبب پيدايش توده نفوذي گرانيتوئيدي پس از ولكانيسم ائوسن شده است. توده نفوذي فلسيك، در برگيرنده سنگهاي اسيدي تا قليايي، در محدوده جنوب برگه گسترش دارد. اين توده كه از انواع گرانيت، گرانوديوريت، مونزونيت و ديوريت، تشكيل شده، در سنگهاي گوناگون نفوذ كرده و گاهي بصورت رگه هايي در ميان آنها جاي گرفته اند. بر اثر اين نفوذ، سنگهاي نزديك به توده نفوذي تحت تأثير دگرگوني حرارتي واقع شده و تغييرات دگرگوني در كانيهاي آنها به وجود آمده است.

در اين مرحله از اين منطقه چهار نمونه برداشت شده است كه نسبت به طلا و آرسنيك غني شدگي نشان ميدهد و در مورد اين منطقه اكتشافات ژئوشيميايي در مقياس 1/25000 در حال انتشار مي باشد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **Mn** | **sb** |
| PR-100-M | 621318 | 3932771 | **186** | **<1** | **9.60** | **10.80** | **83.80** | **712.30** | **130.10** | **98.8** |
| PR-101-M | 621220 | 3933137 | **236** | **1.20** | **8.60** | **33.20** | **38.00** | **525.70** | **70.08** | **33.5** |
| PR-102-M | 621259 | 3933042 | **294** | **1.60** | **14.60** | **14.00** | **35.80** | **0.35%** | **49.99** | **250** |
| PR-103-M | 6211637 | 3932402 | **12** | **<1** | **2.20** | **18.80** | **62.80** | **12.00** | **748.47** | **.** |

* 1. **آنومالي طلاي كلاته حاج عزيز خليل آباد**

زمين شناسي منطقه:

در اين منطقه سنگهاي ولكانيك ائوسن شامل آندزيت،داسيت و توف و همچنين قسمتي از آبرفتهاي عهد جديد كه در بعضي قسمتها روي ولكانيك ها قرار گرفته اند وحاوي آهن پلاسري هستند،تشكيل شده است از اين منطقه هفت نمونه از محل كارهاي قديمه حاوي كربنات مس و زون هاي التراسيون اكسيد آهني و آرژيليتي كه يك زون وسيع در منطقه ميباشد و همچنين يك نمونه از معدن كوه سياه كه در مجاورت اين محدوده قرار دارد(نمونه 43)برداشت شد.

اين منطقه يك منطقه پلي متال است كه براي عناصر طلا ،مس،نقره وآهن،ارسنيك و سرب غني شدگي خوبي نشان مي دهد.پيشنهاد ميشود اكتشافات مرحله عمومي در مقياس 5000/1 در منطقه تعريف وانجامشود.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | Au | Ag | Pb | Zn | Cu | As | Sb | Mn | Fe% |
| PR-37-M | 613116 | 3919195 | 95 | 2.20 | 0.13% | 169.20 | 1.22% | 0.25% | 41.5 | 851.25 | 5.69 |
| PR-38-M | 613187 | 3919192 | 84 | 4.60 | 42.80 | 66.20 | 0.22% | 0.12% | 116.9 | 486.40 | 38.60 |
| PR-39-M | 613368 | 3919190 | 5 | 1.00 | 90.00 | 50.20 | 71.80 | 115.30 | 4.05 | 807.90 | 3.30 |
| PR-40-M | 613542 | 3919210 | 62 | 1.00 | <1 | 9.00 | 633.40 | 582.70 | 6.62 | 114.62 | 17.24 |
| PR-41-M | 613613 | 3919313 | 46 | 2.20 | 4.60 | 34.20 | 0.22% | 465.50 | 6.78 | 0.11% | 11.19 |
| PR-42-M | 613655 | 3919349 | 311 | 25.20 | 78.20 | 69.40 | 0.44% | 663.50 | 91.3 | 910.00 | 47.93 |
| PR-43-M | 614617 | 3918667 | 296 | 2.80 | <1 | 20.60 | 0.26% | 17.38 | 4.48 | 311.77 | 66.20 |

* 1. **محدوده مس دار جنوب كاشمر**

زمين شناسي منطقه:

در اين منطقه اهكهاي لايه اي وشيلهاي سبز وماسه سنگ هاي سيلورين و اهك و دولوميت سازند بهرام مربوط به دونين بيرون زدگي دارد و داخل اهكها اثرات مالاكيت ديده ميشود . همچنين بيرون زدگي كوچكي از آهن در منطقه وجود دارد كه براي اولين بار است كه در اين منطقه عناصر فلزي معرفي مي شود و كار اكتشافي در اين منطقه پيشنهاد مي گردد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **Mn** | **Sb** |
| PR-44-M | 642344 | 3887007 | **8** | **4.40** | **4.80** | **36.00** | 0.34% | **15.22** | **484.61** | 2.14 |

* 1. **آنومالي استرانسيم و ليتيم جنوب كاشمر**

زمين شناسي منطقه:

شامل مارن هاي گچ دار ،سيلت و ماسه سنگ،ماسه سنگ هاي قرمز وكنگلومرا ي نئوژن و اهك و دولوميت هاي دونين مي باشدكه حاوي فسيل فراوان است شايد به عنوان لوماشل بتوان از آنها استفاده كرد. يك آنومالي وسيع ازعنصر استرانسيم و ليتيم وجود دارد كه از اين منطقه هشت نمونه برداشت گرديده و نسبت به استرانسيم و ليتيم غني شدگي نشان مي دهد.لازم به ذكر است كه در محل نمونه 49 و50 يك زون آلتراسيون وجود دارد كه اثرات باريم و مالاكيت در آن ديده مي شودوآناليزها هم اين مطلب را تاييد مينمايد. در كل پيشنهاد مي شود اين منطقه تحت اكتشاف دقيق قرار گيرد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sample No.** | **X** | **Y** | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **Bi** | **Sr** | **Mn** | **Ba** | **Fe** | **Li** |
| **Pr-48-M** | **654731** | **3885913** | **3** | **2** | **20.40** | **71.40** | **25.00** | **5.42** | **<0.5** | **956.47** | **866.02** | **393.02** | **2.65** | **99.5** |
| **Pr-49-M** | **654278** | **3886404** | **<3** | **1** | **4.00** | **56.00** | **7.60** | **6.19** | **<0.5** | **0.13%** | **0.13%** | **0.15%** | **2.63** | **50.5** |
| **Pr-50-M** | **654278** | **3886404** | **<3** | **2.2** | **5.80** | **60.00** | **0.95%** | **9.04** | **<0.5** | **146.64** | **0.27%** | **0.14%** | **10.79** | **140** |
| **Pr-51-M** | **656835** | **3885966** | **32** | **2** | **5.20** | **22.60** | **8.80** | **2.46** | **<0.5** | **0.24%** | **178.84** | **345.59** | **1.02** | **150** |
| **Pr-52-M** | **656841** | **3886047** | **<3** | **1.8** | **21.60** | **103.20** | **13.60** | **4.41** | **<0.5** | **0.55%** | **294.82** | **354.65** | **1.19** | **200** |
| **Pr-53-M** | **656538** | **3886461** | **<3** | **1.6** | **4.80** | **32.00** | **9.40** | **2.56** | **<0.5** | **0.40%** | **194.69** | **340.81** | **1.23** | **200** |
| **Pr-54-M** | **656934** | **3886706** | **<3** | **1** | **3.20** | **15.80** | **5.60** | **2.22** | **0.70** | **587.71** | **54.76** | **340.63** | **0.58** | **99.5** |
| **Pr-55-M** | **655926** | **3885668** | **6** | **2.2** | **3.20** | **12.80** | **5.80** | **4.19** | **<0.5** | **0.22%** | **572.25** | **316.11** | **2.03** | **150** |

* 1. **آلتراسييون شمال شرق سيد مرتضي كاشمر**

زمين شناسي منطقه:

سنگهاي منطقه عموما گرانيت هاي آلتره با سن احتمالي اليگوميوسن مي باشد.دراين منطقه يك زون التره وسيع به مساحت حدود يك كيلومتر مربع وجود دارد كه التراسيون هاي پروپيليتي و آرژيليتي وسيليسي در آن ديده ميشود، به نظر احتمال اينكه ذخيره پور فيري در منطقه باشد،وجود دارد.در شمال اين منطقه يك آنومالي از بيسموت وجود دارد كه بايد بررسي شود.از اين منطقه سه نمونه برداشت شده است كه آناليز ها غني شدگي خاصي نسبت به عناصر نشان نمي دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **Sb** | **Bi** | **Sr** | **Mn** | **Ba** | **Fe%** | **Li** |
| Pr-56-M | 636399 | 3908456 | **<3** | **<0.5** | **3.20** | **6.00** | **8.20** | **3.36** | **0.60** | **1.21** | **195.02** | **25.00** | **763.78** | **5.16** | **50** |
| Pr-57-M | 636272 | 3908771 | **<3** | <0.5 | **8.40** | **12.00** | **8.20** | **2.18** | **<0.5** | **0.50** | **107.58** | **84.98** | **516.68** | **1.92** | **50** |
| Pr-58-M | 636247 | 3908301 | **<3** | <0.5 | **<0.5** | **11.00** | **19.80** | **2.33** | **<0.5** | **1.73** | **120.83** | **75.78** | **670.57** | **5.52** | **69** |

* 1. **آنومالي طلاي سرنخواب بردسكن**

زمين شناسي

در اين منطقه سنگهاي ريوليت و ريو داسيت ،شيست هاي سبز و توف و شيلهاي پركامبرين ، ماسه سنگهاي كوارتزيتي التره مربوط به دونين وآهكهاي ژوراسيك بيرون زدگي دارد.همچنين زونهاي آلتره ليمونيتي –گوتيتي- هماتيتي(كوه زرد) و آرژيلي وجود دارد.از اين محدوده سه نمونه برداشت شد كه نسبت به طلا و ارسنيك و آهن غني شدگي نشان مي دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | Au | Ag | Pb | Zn | Cu | As | Sb | Mn | Fe% |
| PR-45-M | 549372 | 3901437 | 10 | 1.20 | 108.00 | 175.30 | 21.80 | 599.30 | 4.1 | 461.08 | 6.54 |
| PR-46-M | 549390 | 3901497 | 20 | 1.80 | 287.20 | 75.40 | 129.80 | 0.44% | 13.5 | 172.83 | 36.66 |
| PR-47-M | 549391 | 3901487 | <3 | <1 | 7.20 | 30.20 | 20.40 | 294.40 | 1.05 | 0.21% | 2.60 |

* 1. **آنومالي طلاي برجك بردسكن**

زمين شناسي منطقه:

سنگهاي اين منطقه ريوليت و ريو داسيت ،شيست هاي سبز و توف و شيلهاي پركامبرين و همچنين اهك و دولوميت هاي پرمين(سازند جمال) و شيل و ماسه سنگهاي سازند سردر مربوط به دونين مي باشد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sample No.** | **X** | **Y** | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **Mn** |
| **pr-60** | **577090** | **3912064** | **<1** | **1.60** | **7.40** | **92.40** | **4.40** | **1.3** | **0.11%** | **2.11** | **0.59** | **2.73** | **574** | **384.50** |
| **pr-61** | **577062** | **3912089** | **<1** | **1.00** | **6.80** | **44.00** | **29.40** | **17.2** | **630** | **3.43** | **0.45** | **0.26** | **185** | **275.90** |
| **pr-62** | **576367** | **3912687** | **<1** | **1.20** | **1.00** | **145.20** | **7.38** | **42.5** | **1.10%** | **17.49** | **0.34** | **<0.10** | **251** | **0.61%** |
| **pr-63** | **576026** | **3912615** | **1** | **0.80** | **31.36** | **22.93** | **21.74** | **22.6** | **1.40%** | **5.14** | **0.32** | **<0.10** | **105** | **307.05** |
| **pr-64** | **576990** | **3911985** | **2** | **0.80** | **8.00** | **26.16** | **34.75** | **1.8** | **0.90%** | **0.59** | **0.22** | **<0.10** | **167** | **334.26** |
| **pr-65** | **576959** | **3911996** | **18** | **2.40** | **31.60** | **78.00** | **23.40** | **15.9** | **679** | **0.92** | **0.17** | **8.81** | **494** | **175.00** |
| **pr-66** | **576586** | **3911921** | **8** | **0.80** | **5.39** | **20.76** | **4.39** | **6.7** | **575** | **0.84** | **0.16** | **<0.10** | **41** | **470.00** |
| **pr-67** | **576119** | **3912038** | **10** | **1.40** | **6.98** | **65.86** | **76.84** | **20.6** | **0.90%** | **0.73** | **0.18** | **10.66** | **207** | **310.18** |

* 1. **معدن متروكه سرب ونقره و مس سربرج بردسكن**

زمين شناسي منطقه:

سنگهاي اين منطقه ريوليت و ريو داسيت ،شيست هاي سبز و توف و شيلهاي پركامبرين و همچنين و اهك و دولوميت هاي پرمين مي باشد.از اين محدوده پنج نمونه برداشت شده است كه نسبت به نقره ،سرب،مس ومنگنز غني شدگي دارد ودر حد كانساري است.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | Au | Ag | Pb | Zn | Cu | As | W | Sb | Hg | Bi | Mo | Mn | Cd |
| **pr-73** | **584862** | **3914167** | **1** | **1.40** | **28.60** | **131.00** | **31.00** | **24.6** |  | **1.54** | **0.2** | **<0.10** | **134** | **270.00** | **<0,1** |
| **pr-74** | **584276** | **3914863** | **2** | **0.20** | **9.40** | **120.20** | **64.20** | **155.1** |  | **1.2** | **0.21** | **<0.10** | **64** | **52.00** | **<0,1** |
| **pr-75** | **584629** | **3915182** | **3** | **0.80** | **4.80** | **54.40** | **3.40** | **13.7** |  | **4.52** | **0.24** | **<0.10** | **166** | **985.00** | **<0,1** |
| **pr-76** | **584627** | **3915155** | **15** | **3.00** | **1.80** | **17.20** | **1.58%** | **3.4** |  | **2.89** | **0.15** | **<0.10** | **53** | **79.52** | **<0,1** |
| **pr-77** | **584816** | **3914557** | **3** | **20.96** | **28.01%** | **335.00** | **3.74%** | **627.9** |  | **418.69** | **1.08** | **64.16** | **136** | **0.23%** | **4.60** |

* 1. **آنومالي غرب معدن مس تكنار**

زمين شناسي منطقه:

سنگهاي اين منطقه شامل ريوليت و ريو داسيت ،شيست هاي سبز و توف و شيلهاي پركامبرين مي باشد.در اين منطقه بيرون زدگيهايي از هماتيت و مگنتيت وجود دارد نمونه هاي زير از اين منطقه گرفته شده است كه نسبت به سرب و روي و طلا و منگنز و موليبدن غني شدگي دارد و مي تواند منطقه اميد بخشي باشد.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sample No.** | **X** | **Y** | **Au** | **Ag** | **Pb** | **Zn** | **Cu** | **As** | **W** | **Sb** | **Hg** | **Bi** | **Mo** | **fe** | **Mn** | **Cd** |
| **pr-68** | **571033** | **3903965** | **1** | **2.00** | **15.18** | **50.33** | **22.97** | **14.6** |  | **0.76** | **0.24** | **<0.10** | **65** |  | **446.07** | **<0,1** |
| **pr-69** | **570958.6** | **3903765** | **2** | **1.79** | **162.56** | **53.40** | **32.87** | **25.1** |  | **0.55** | **0.17** | **<0.10** | **91** |  | **283.69** | **<0,1** |
| **pr-70** | **566704** | **3910261** | **250** | **34.80** | **2.00%** | **2.82%** | **1.45%** | **38.4** |  | **20.79** | **0.23** | **14.45** | **0.15%** |  | **0.29%** | **3.40** |
| **pr-71** | **566557** | **3910587** | **14** | **0.40** | **1.40** | **11.20** | **44.31** | **135.9** |  | **4.01** | **0.74** | **1** | **145** |  | **34.05** | **<0,1** |
| **pr-72** | **566457** | **3910587** | **15** | **0.60** | **3.20** | **9.60** | **15.00** | **154.7** |  | **1.12** | **0.21** | **2.77** | **290** |  | **54.88** | **<0,1** |

* 1. **آنومالي طلاي كلاته سبدور بردسكن**

زمين شناسي منطقه:

در اين منطقه سنگهاي بازالتي پورفيري و اسپيليتي متعلق به كرتاسه بيرون زدگي دارد و آلتراسيون هاي آرژيليتي و پروپليتكي در منطقه ديده ميشود.

از اين محدوده 6 نمونه برداشت گرديد كه تنها براي عنصر طلا آناليز شده است و براي اكتشاف طلا منطقه اميد بخشي است و پيشنهاد ميشود در اين منطقه اكتشافات مرحله عمومي انجام گردد. نتايج آن در جدول زير نشان داده شده است .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sample No. | X | Y | **Au)ppb)** |
| pr-82 | 591,000 | 3932180 | 1420 |
| pr-83 | 591,038 | 3932180 | 1390 |
| pr-84 | 591,138 | 3932180 | 16100 |
| pr-85 | 591,000 | 3932080 | 401 |
| pr-86 | 591,038 | 3932080 | 386 |
| pr-87 | 591,138 | 3932080 | 16 |

1. **نتيجه گيري و پيشنهاد**

با توجه به بررسي هاي انجام شده به نظر مي رسد استان خراسان رضوي ميتواند به يكي از قطبهاي اكتشاف و استخراج طلا در كشور تبديل شود بنابراين پيشنهاد ميشود ، سازمان صنايع ومعادن با همكاري سازمان زمين شناسي و اكتشافات معدني منطقه شمال شرق آنومالي ها و انديس ها و كانسار هاي طلا را ساماندهي نمايد و اين فعاليت را به شركت هاي توانمند واگذار نمايند.

در مورد عنصر مس و پاراژنزهاي آن با توجه به وجود معادن متروكه،انديس ها وآنومالي هاي زياد بخصوص در شمال گسل درونه پيشنهاد مي گردد يك كارخانه فراوري مركزي در اطراف شهرستان كاشمر راه اندازي شود تا معادن كوچك اقتصادي و فعال شوند.

در مورد مناطقي كه بازديد صحرايي انجام گرفته و نمونه برداري شده پيشنهادات در بخش مربوطه اورده شده است ولي به هر حال در مورد عنصر استرانسيم و ليتيم پيشنهاد ميگردد بخش جنوب شرق شهرستان كاشمر تحت عمليات دقيق اكتشافي قرار گيرد.

**منابع**

* + 1. سازمان زمين شناسي و اكتشافات معدني كشور،گزارشات ژئو شيميايي 100000/1
    2. سازمان زمين شناسي و اكتشافات معدني كشور،نقشه هاي زمين شناسي 100000/1
    3. سازمان زمين شناسي و اكتشافات معدني كشور،نقشه هاي زمين شناسي 250000/1
    4. سازمان زمين شناسي و اكتشافات معدني كشور،گزارش بررسي معادن متروكه خراسان رضوي(شركت ايتوك)
    5. سازمان زمين شناسي و اكتشافات معدني كشور، *دست نوشته هاي دكتر شمعانيان سال1375در مورد پتانسيلهاي نقشه هاي زمين شناسي*