



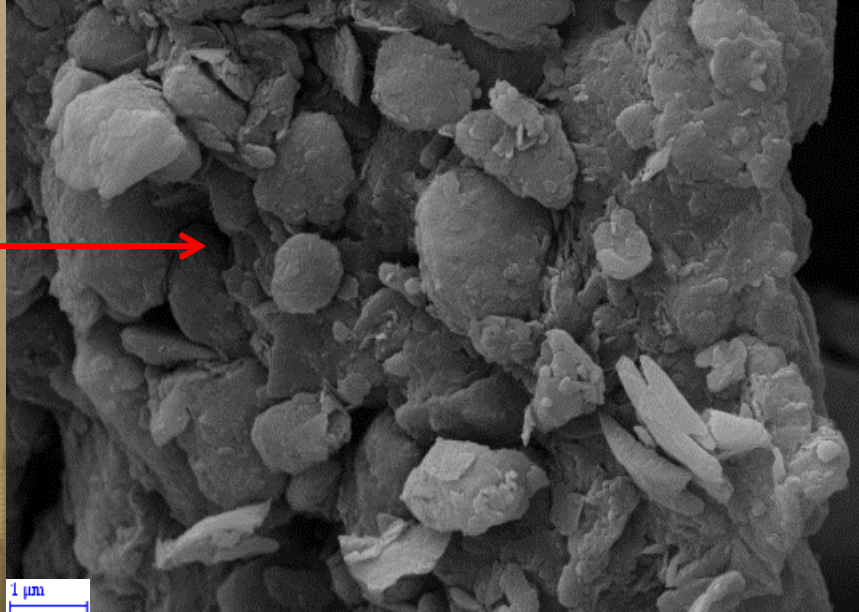
رضا شهبازی

مدیرکل دفتر مخاطرات و مهندسی

۲۷ تیرماه ۱۴۰۲

گزارش تحلیلی

طرح ملی شناسایی ویژگی های فیزیکی و شیمیایی ذرات گرد و غبار



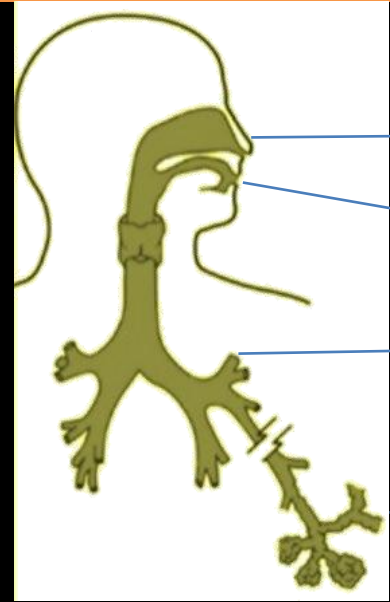
متر ۱

تفکیک ترکیب ذرات مناطق رسوبگذاری فرسایش بادی و نواحی غبارخیز

گرد و غبار (ریزگرد): قطر ذره کوچکتر از ۲۰ میکرون



تپه های ماسه ای: قطر ذره بزرگتر از ۲۰ میکرون



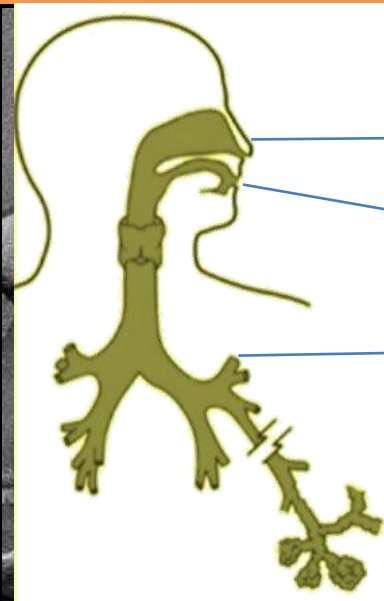
۱۰ میکرون

۱۵ میکرون

۵-۱۰ میکرون

۱-۵ میکرون

تفکیک ترکیب ذرات مناطق رسوبگذاری فرسایش بادی و نواحی غبار خیز



۱۰ میکرون

۱۵ میکرون

۵-۱۰ میکرون

۱-۵ میکرون

10 μm

40°0'0"E

50°0'0"E

60°0'0"E



وزارت
صنعت، معدن و تجارت
سازمان زمین شناسی و
اکتشافات معدنی کشور
مرکز پژوهش کاربردی علوم زمین البرز

وزارت صنعت معدن تجارت
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
مرکز پژوهش های کاربردی علوم زمین البرز

راهنما

اراضی کشاورزی آبی



اراضی کشاورزی دیم



اراضی بدون پوشش



پهنه گلی نمکی



مناطق ضعیف



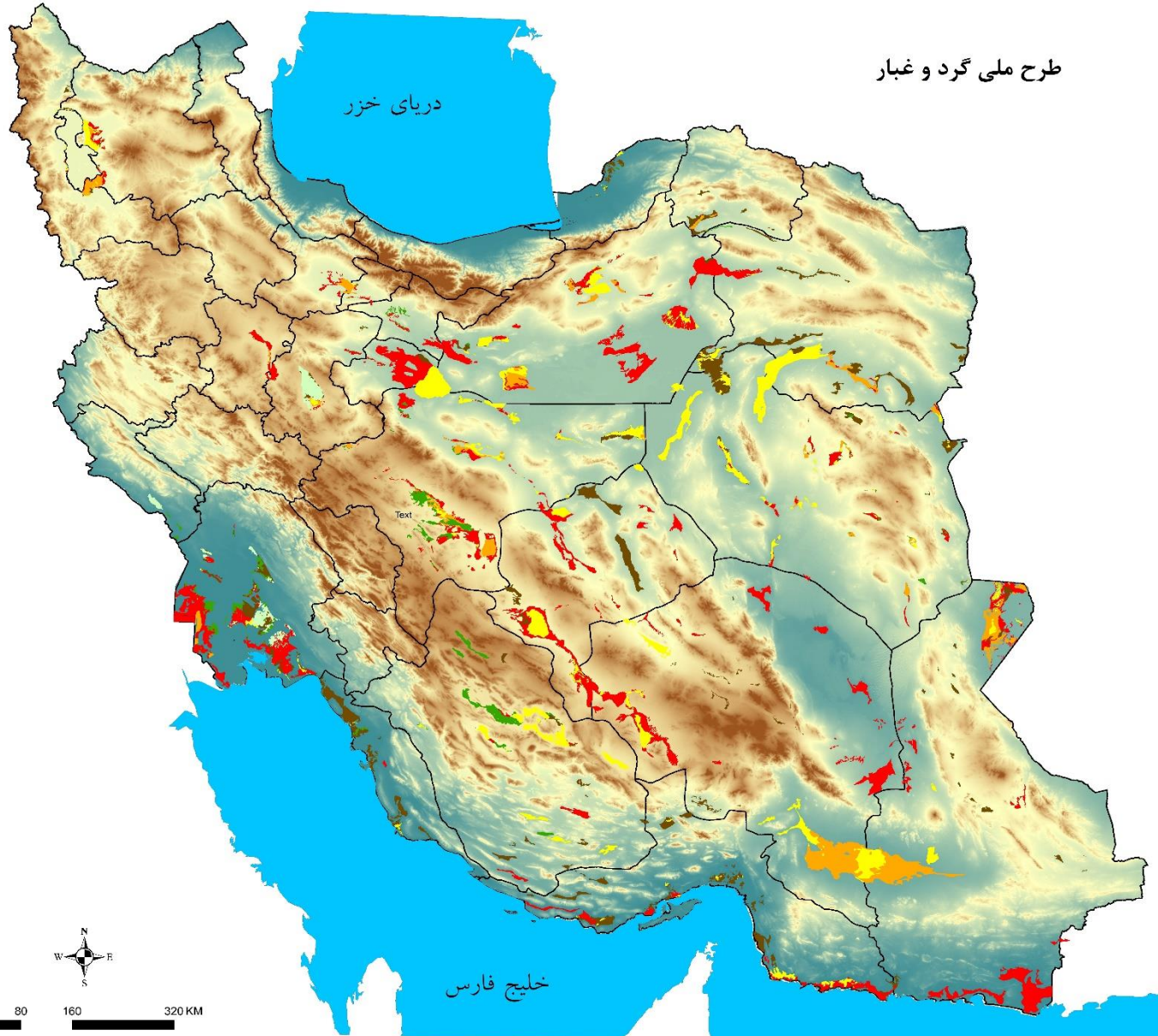
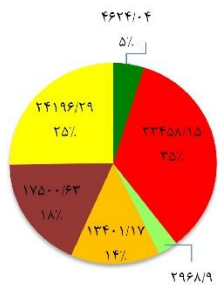
پلایا



نمونه های زمینی



سهم هر واحد بر حسب کیلومتر مربع
و درصد آن



طرح ملی گرد و غبار

دریای خزر

خلیج فارس

0 80 160 320 KM



30°0'0"N

30°0'0"N

40°0'0"E

50°0'0"E

60°0'0"E

40°00'E

50°00'E

60°00'E



وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
مرکز پژوهش های کاربردی علوم زمین البرز

وزارت صنعت معدن تجارت

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

مرکز پژوهش های کاربردی علوم زمین البرز

راهنما

اراضی کشاورزی آبی



اراضی کشاورزی دیم



اراضی بدون پوشش



پهنه گلی نمکی



مراتع ضعیف



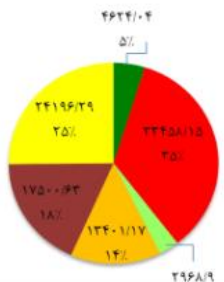
پلایا



نمونه های زمینی



سهم هر واحد بر حسب کیلومتر مربع
و درصد آن



طرح ملی گرد و غبار

دریای خزر

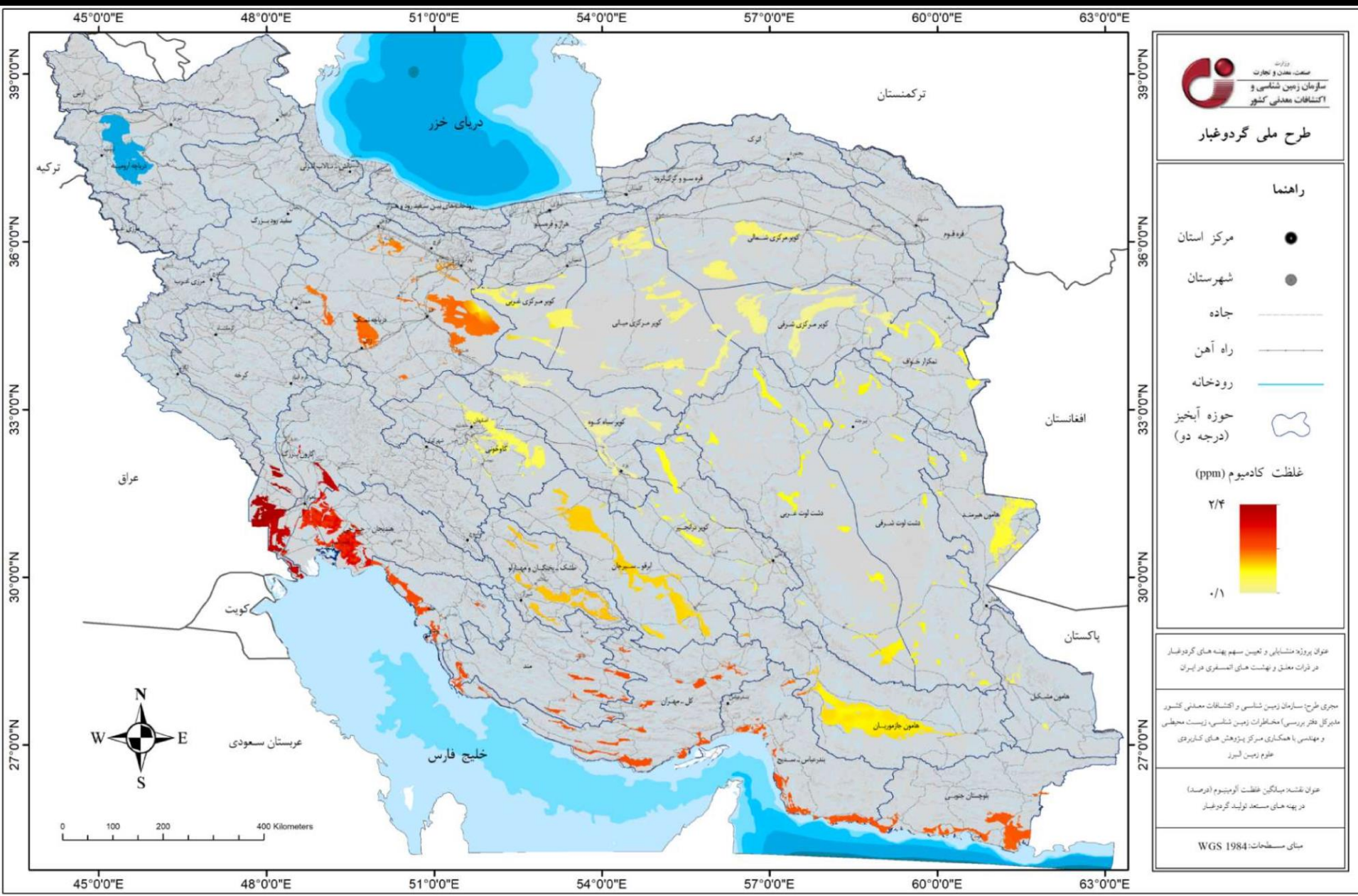
خلیج فارس

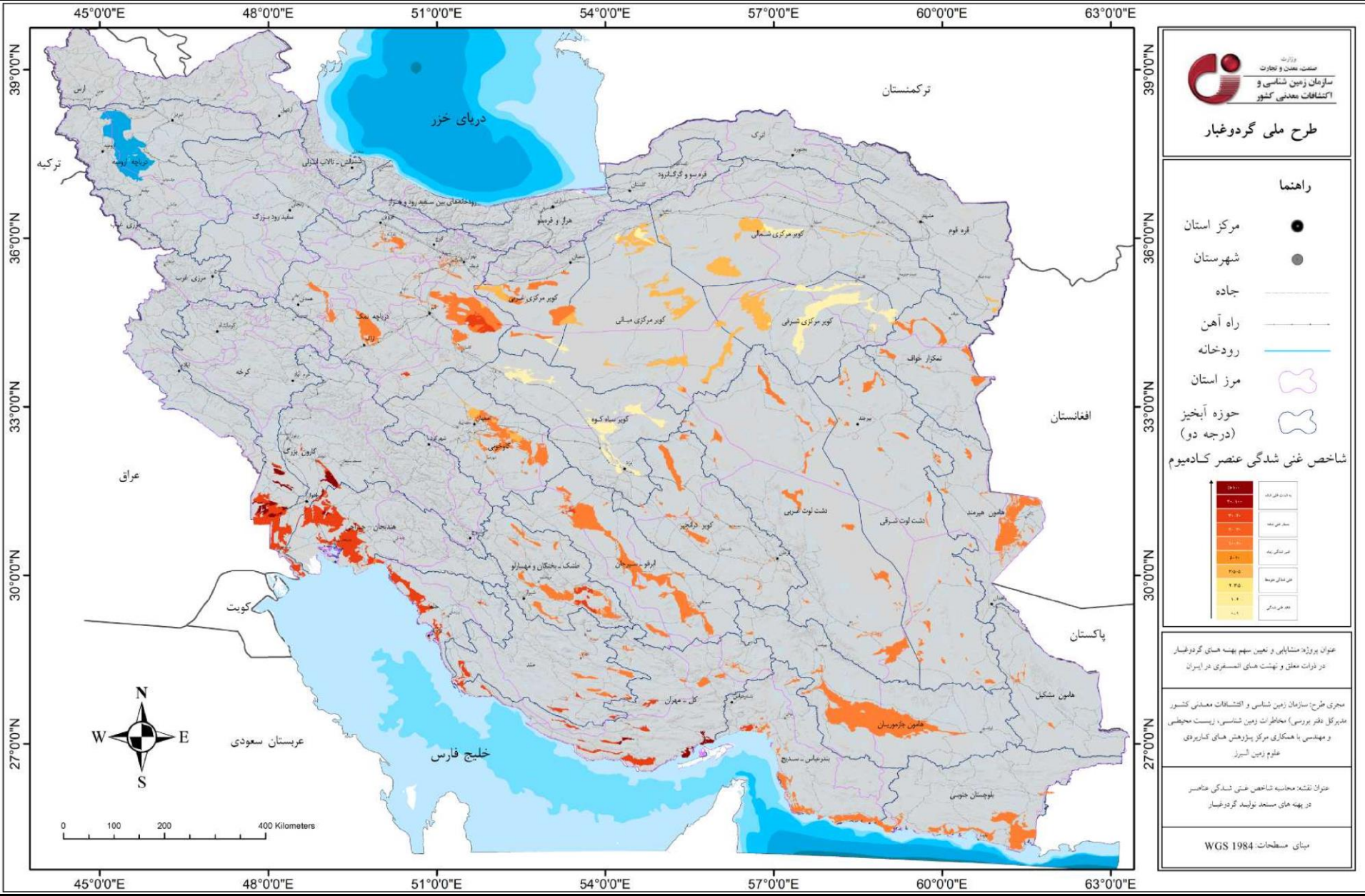


0 80 160 320 KM

30°00'N

30°00'N

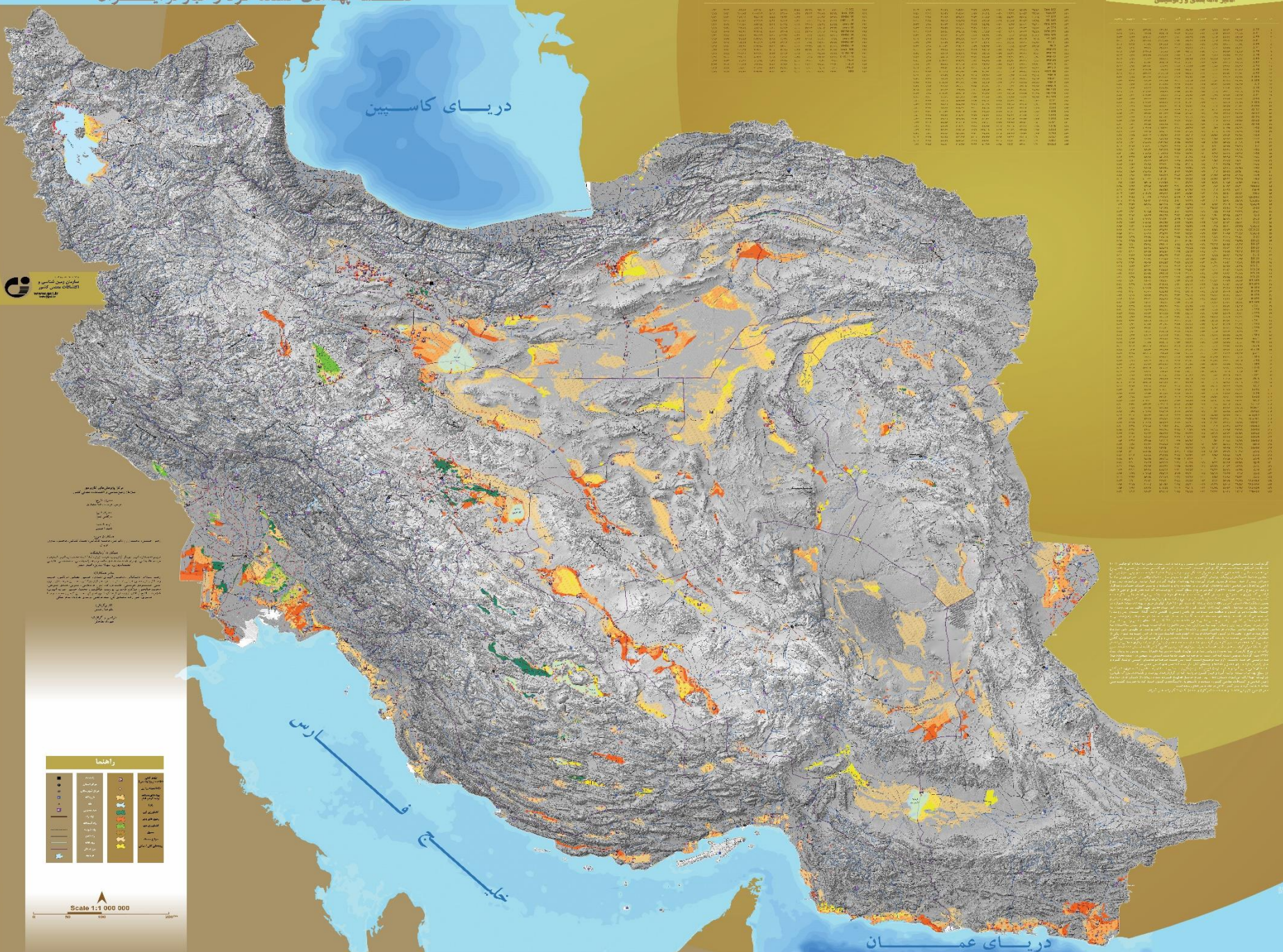




دریای کاسپین

ارس
ف
ج
خلیج

دریای عمان



این نقشه بر اساس داده‌های ماهواره‌ای و اطلاعات زمین‌شناسی تهیه شده است. هدف از این نقشه، شناسایی مناطق مستعد گرد و غبار در ایران است. این مناطق عمدتاً در مناطق خشک و نیمه‌خشک، به ویژه در مناطق مرکزی و جنوب غربی ایران، متمرکز است. این مناطق به دلیل کمبود بارش، کمبود پوشش گیاهی و فرسایش خاک، مستعد گرد و غبار هستند. این نقشه می‌تواند به برنامه‌ریزان و مدیران در اتخاذ تدابیر مناسب برای کاهش گرد و غبار کمک کند.

راهنما

●	شهر	●	شهرک
○	روستا	○	مناطق حفاظت شده
□	مناطق حفاظت شده	□	مناطق حفاظت شده
□	مناطق حفاظت شده	□	مناطق حفاظت شده
□	مناطق حفاظت شده	□	مناطق حفاظت شده
□	مناطق حفاظت شده	□	مناطق حفاظت شده
□	مناطق حفاظت شده	□	مناطق حفاظت شده
□	مناطق حفاظت شده	□	مناطق حفاظت شده
□	مناطق حفاظت شده	□	مناطق حفاظت شده
□	مناطق حفاظت شده	□	مناطق حفاظت شده

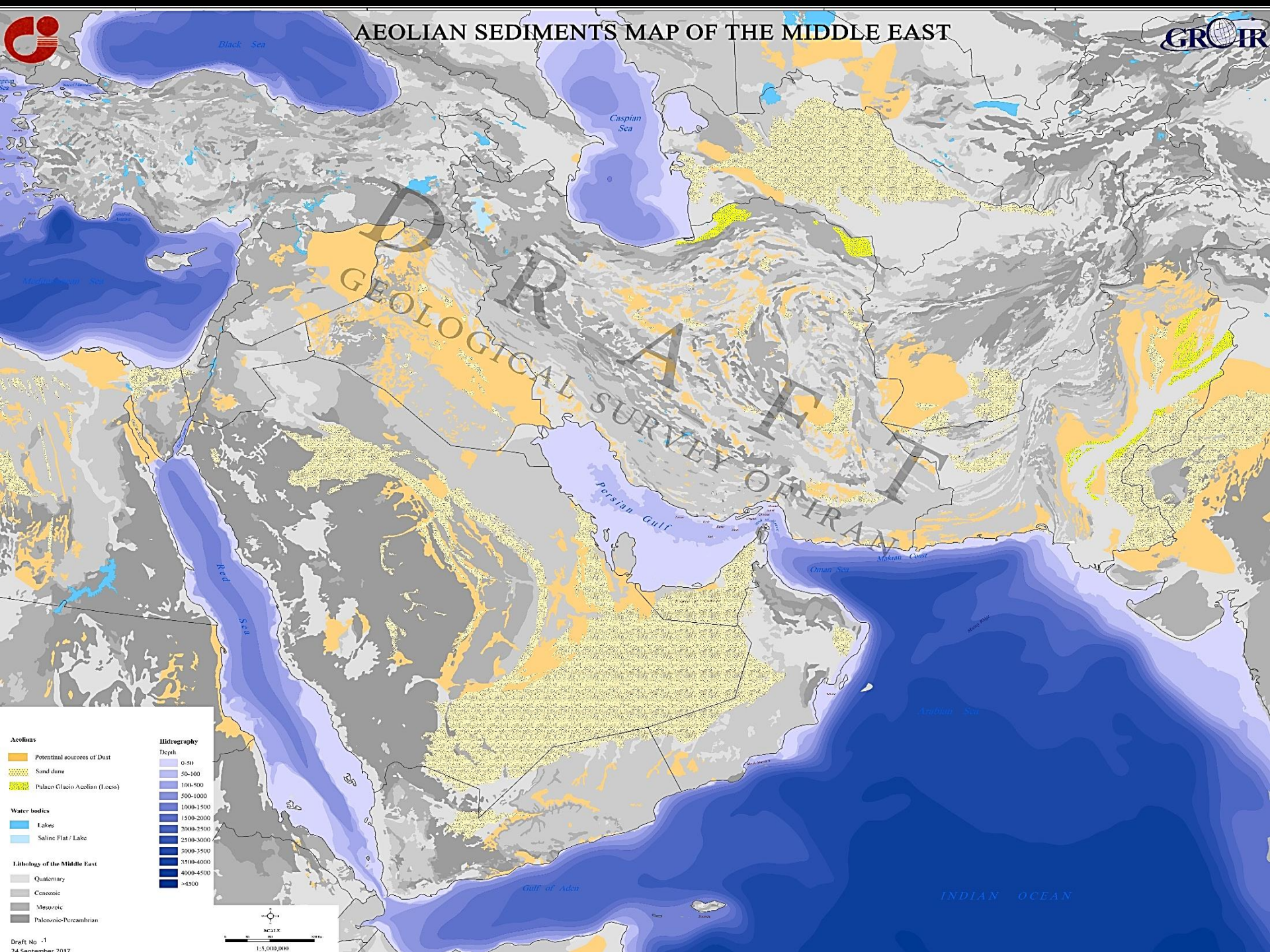


این نقشه بر اساس داده‌های ماهواره‌ای و اطلاعات زمین‌شناسی تهیه شده است. هدف از این نقشه، شناسایی مناطق مستعد گرد و غبار در ایران است. این مناطق عمدتاً در مناطق خشک و نیمه‌خشک، به ویژه در مناطق مرکزی و جنوب غربی ایران، متمرکز است. این مناطق به دلیل کمبود بارش، کمبود پوشش گیاهی و فرسایش خاک، مستعد گرد و غبار هستند. این نقشه می‌تواند به برنامه‌ریزان و مدیران در اتخاذ تدابیر مناسب برای کاهش گرد و غبار کمک کند.

Table with 2 columns: X-coordinate (Easting) and Y-coordinate (Northing). The table contains a grid of numerical values representing geographic coordinates across the map area.



AEOLIAN SEDIMENTS MAP OF THE MIDDLE EAST



GEOLOGICAL SURVEY OF IRAN

Aeolians

- Potential sources of Dust
- Sand dune
- Palaeo Clacio Aeolian (Loess)

Water bodies

- Lakes
- Saline Flat / Lake

Lithology of the Middle East

- Quaternary
- Cenozoic
- Mesozoic
- Paleozoic-Precambrian

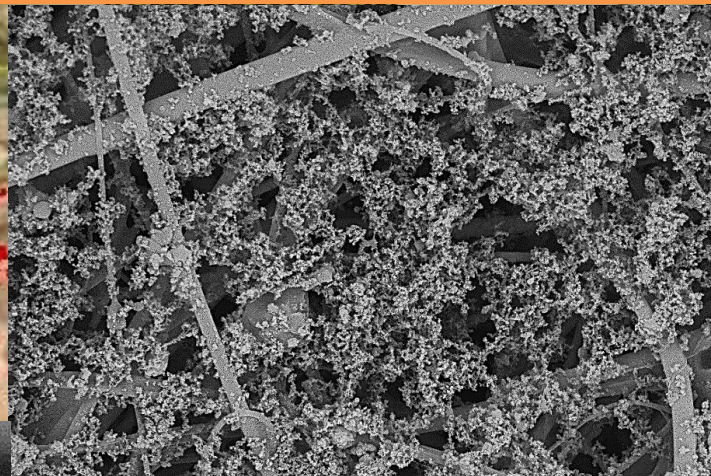
Hidrography

Depth

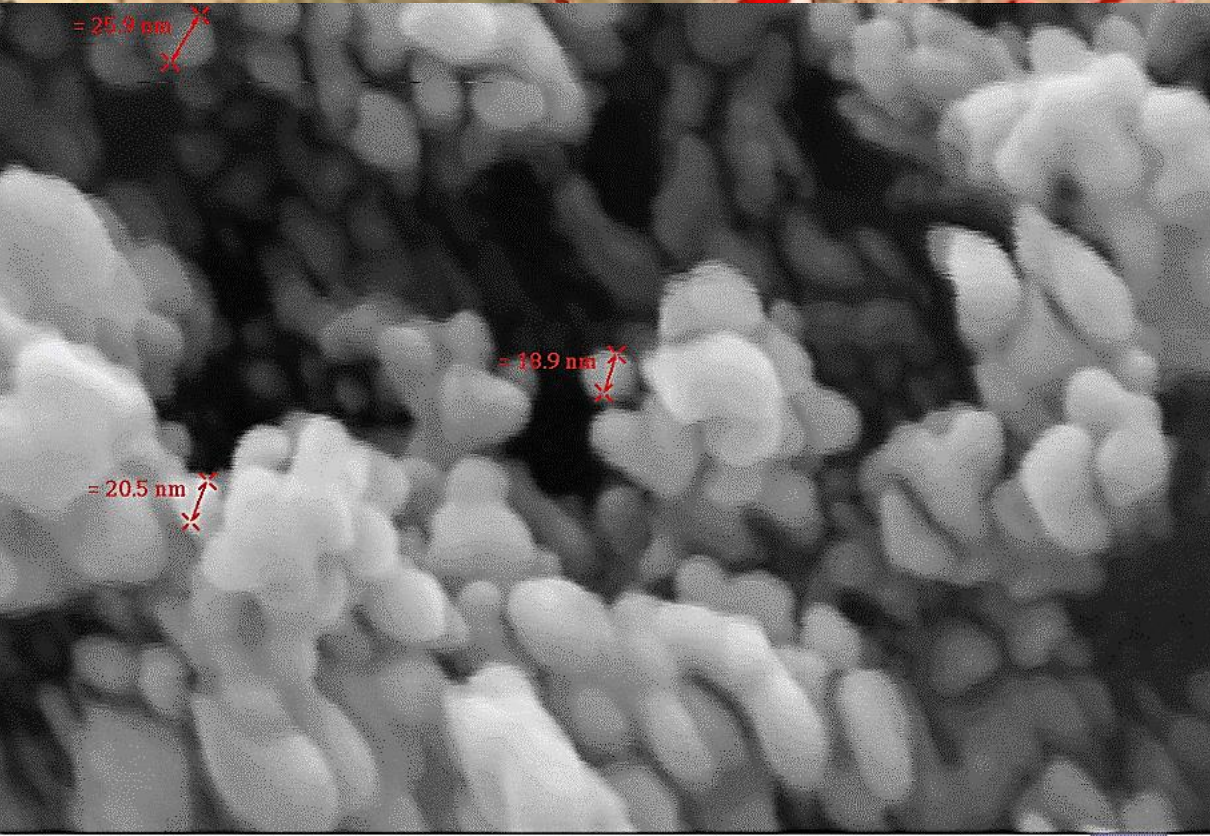
- 0-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1000
- 1000-1500
- 1500-2000
- 2000-2500
- 2500-3000
- 3000-3500
- 3500-4000
- 4000-4500
- >4500

ماهیت ذرات گرد و غبار چیست؟

نمونه برداری اتمسفری



EHT = 15.00 kV Signal A = AsB Date :10 Dec 2016
WD = 8.6 mm Mag = 5.00 KX User Name = SYSTEM



20 nm EHT = 15.00 kV Signal A = SE2 Date :11 Dec 2016
WD = 8.5 mm Mag = 200.00 KX User Name = SYSTEM



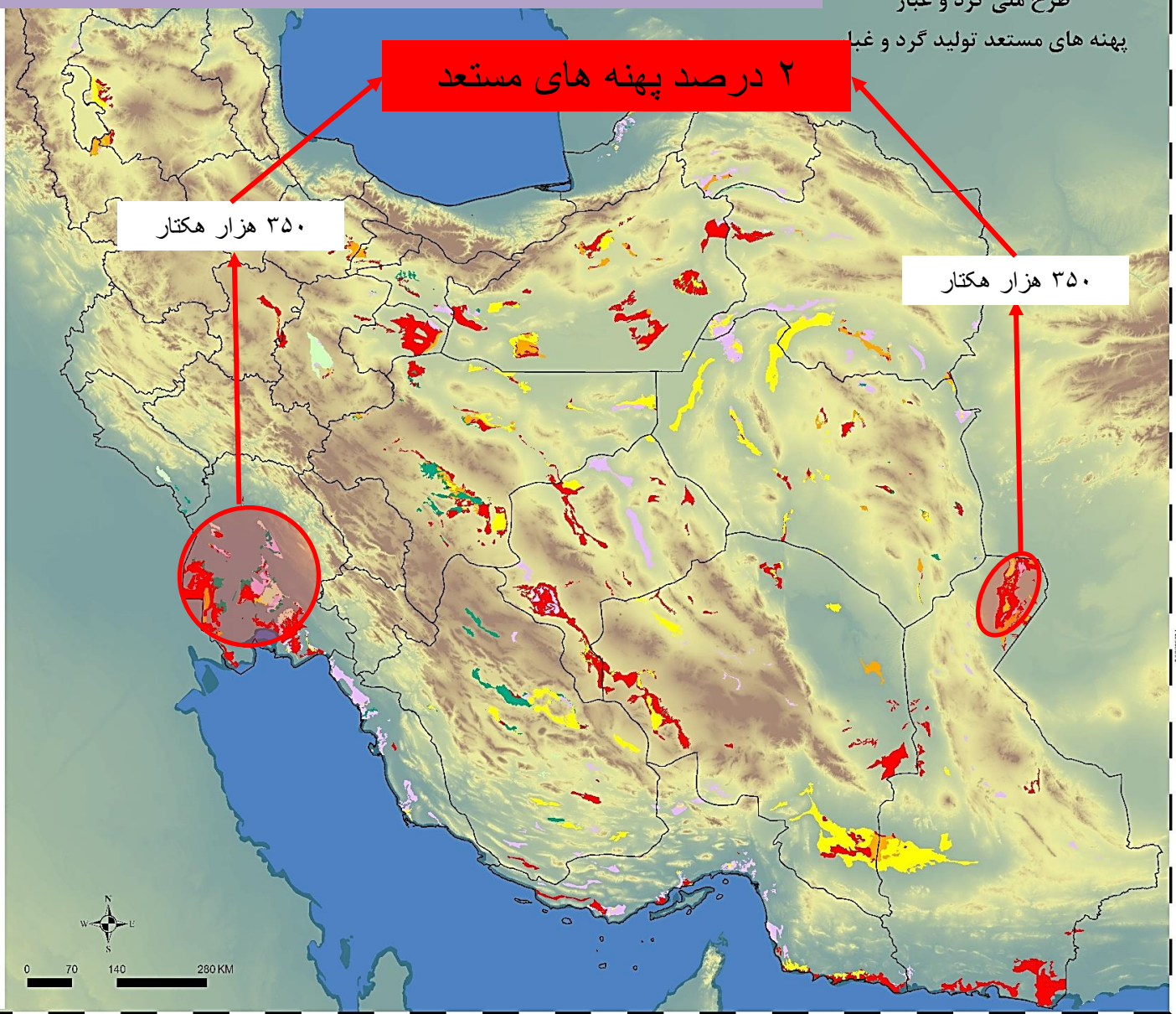
ویژگی های سطحی و سهم از مجموع پهنه های مستعد

طرح ملی گرد و غبار
پهنه های مستعد تولید گرد و غبار

۲ درصد پهنه های مستعد

۳۵۰ هزار هکتار

۳۵۰ هزار هکتار



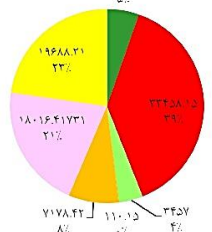
وزارت صنعت معدن تجارت
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
مرکز پژوهشهای کاربردی

تفکیک واحدها بر اساس نوع کاربری اراضی

- اراضی کشاورزی آبی
- اراضی کشاورزی دیم
- مراعت ضعیف
- اراضی بدون پوشش
- پلایا
- پهنه گلی نمکی
- مسیل

سهم هر واحد بر حسب کیلومتر مربع

و درصد آن



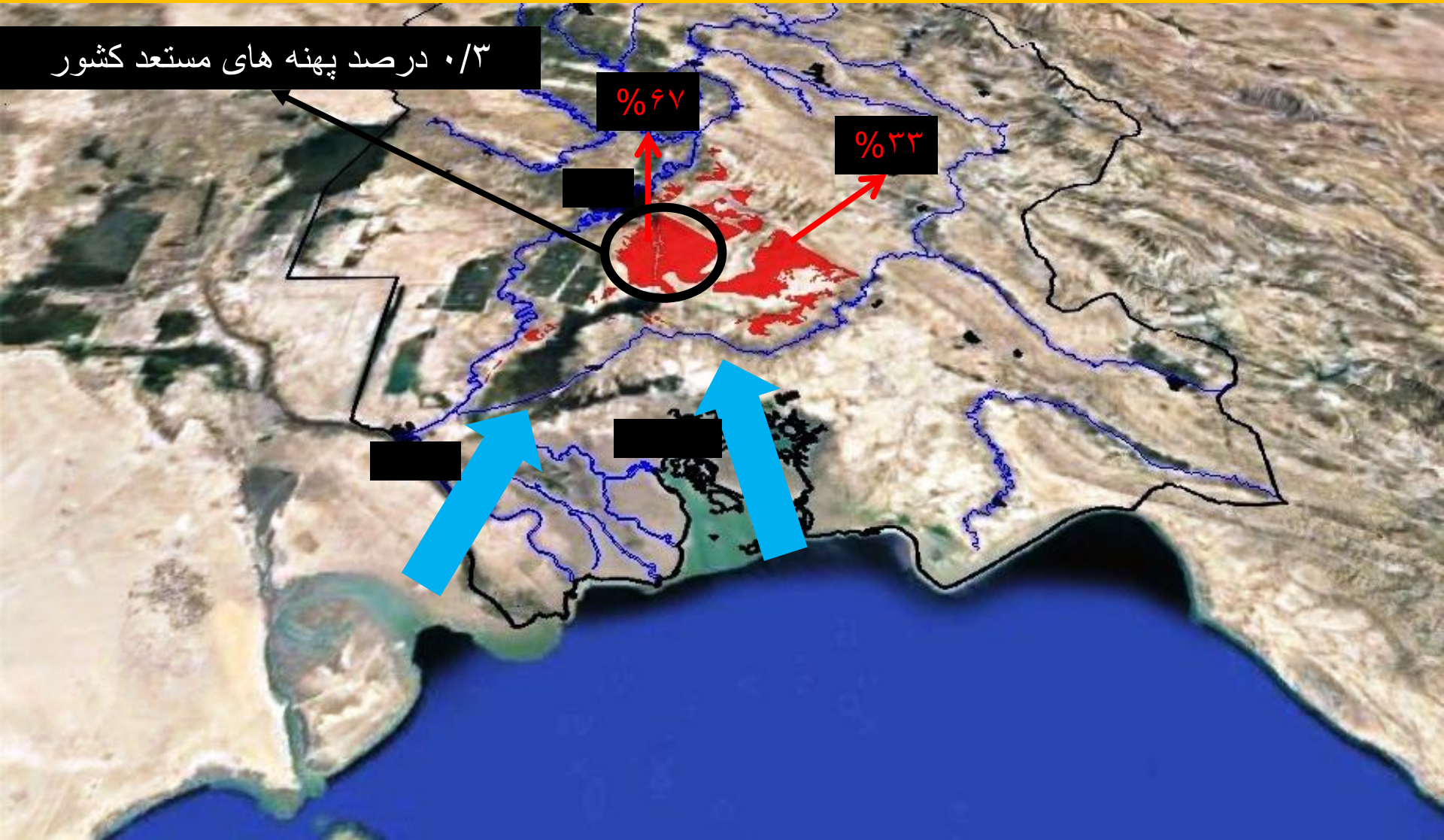
مساحت کانون های موثر در طوفان بهمن ۹۳ و ۹۵ خوزستان: ۱۰۰ هزار هکتار

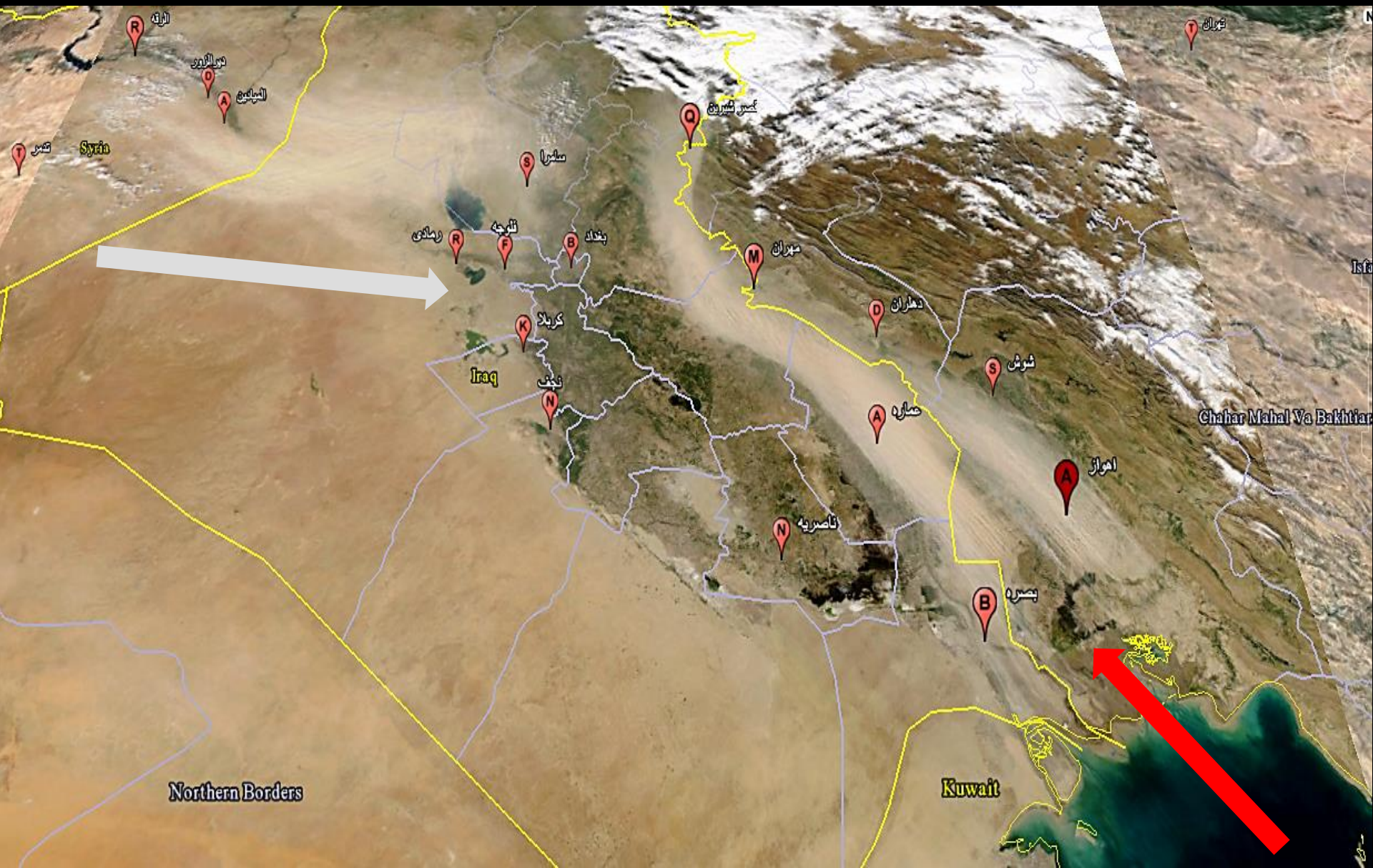
رخدادهایی که در بهمن ماه ۹۳ و ۹۵ در خوزستان شرایط بحرانی ایجاد کردند

۰/۳ درصد پهنه های مستعد کشور

%۶۷

%۳۳





Northern Borders

Kuwait

Iraq

Syria

Chahar Mahal Va Bakhtiar

اراق

دمشق

الحمير

دمشق

صنعا

عمر شهرين

تبرك

رمادي

النجف

بغداد

سمرق

دمشق

شوش

حصار

امواز

كربلا

نجف

ناصرية

بصرة

Northern Borders

Kuwait

Iraq

Syria

Chahar Mahal Va Bakhtiar

اراق

دمشق

الحمير

دمشق

صنعا

عمر شهرين

تبرك

رمادي

النجف

بغداد

سمرق

دمشق

شوش

حصار

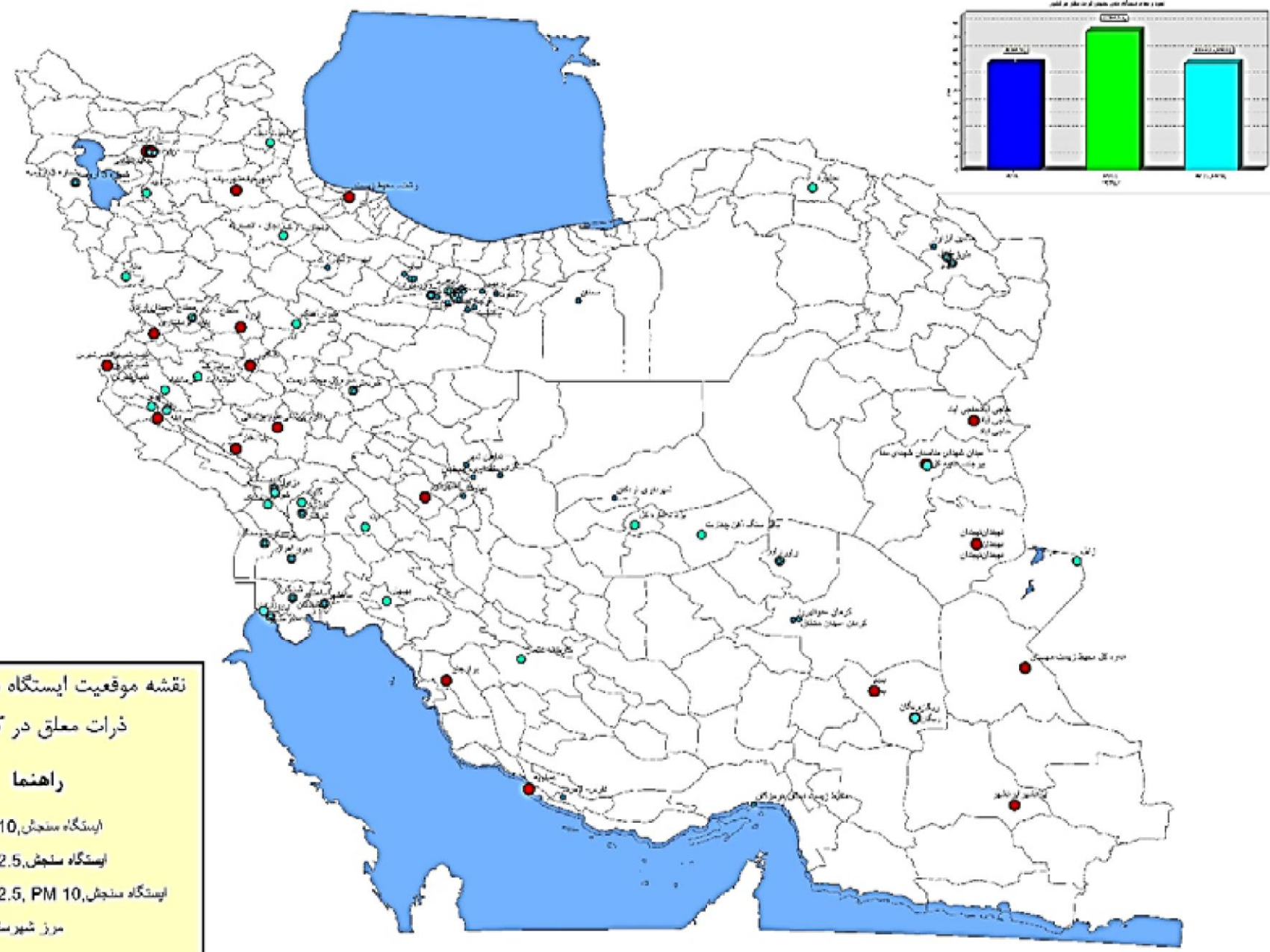
امواز

كربلا

نجف

ناصرية

بصرة



نقشه موقعیت ایستگاه های سنجش ذرات معلق در کشور

راهنما

- ایستگاه سنجش PM 10
- ایستگاه سنجش PM 2.5
- ایستگاه سنجش PM 2.5, PM 10
- مرز شهرستان ها

جمع بندی اقدامات و برنامه های آتی

- ۱. پایش تغییرات پهنه های زمینی مستعد تولید گرد و غبار (ملی و منطقه ای)
- ۲. شناسایی ویژگی های فیزیکی و شیمیایی و سایر آلاینده های گرد و غبار با منشأ داخلی و خارجی
- ۳. ردیابی ژئوشیمی کانون ها
- ۴. سایر اقدامات (عضویت در کارگروه تخصصی مالچ، همکاری در تدوین شیوه نامه کاهش انتشار معادن و ...)
- ۵. تجهیز ایستگاه های سنجش آلودگی هوا به دستگاه های استاندارد جمع آوری غبار اتمسفری و تفکیک سهم آلاینده های طبیعی و صنعتی-شهری (ستاد)

پیوست ها

کانون های جنوب شرق تهران (ورامین)



جنوب غرب تهران (نظرآباد-آبیک-اشتهارد)



جنوب تهران (رباط کریم)



جنوب تهران (اتوبان ساوه-زاویه)



حوض سلطان

جنوب تهران



جنب شهرک سینمایی دفاع مقدس



قم رود-شمال شرق قم









دشت یاری







دریاچه نمک



دریاچه نمک









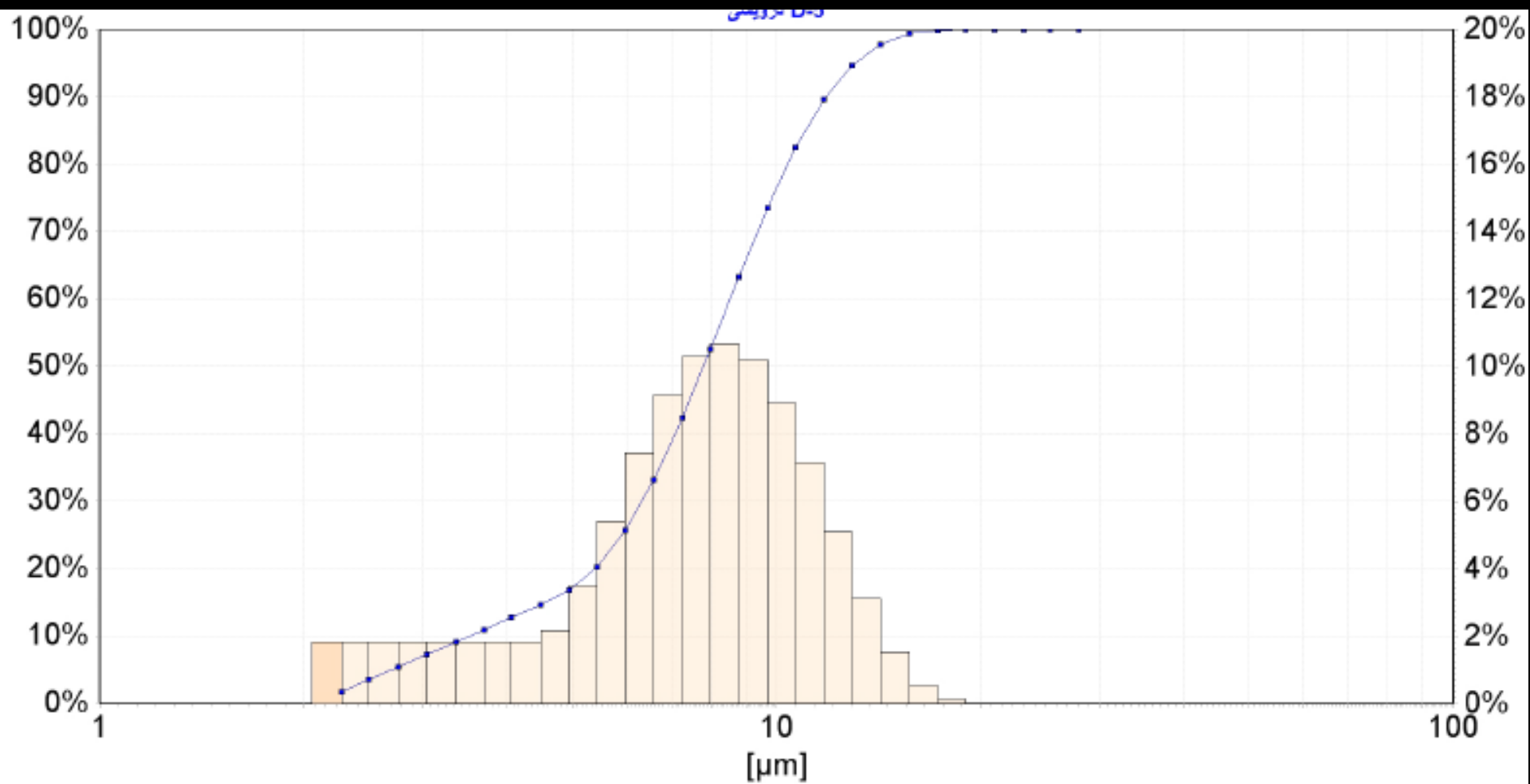
اشتہار د-نظر آباد



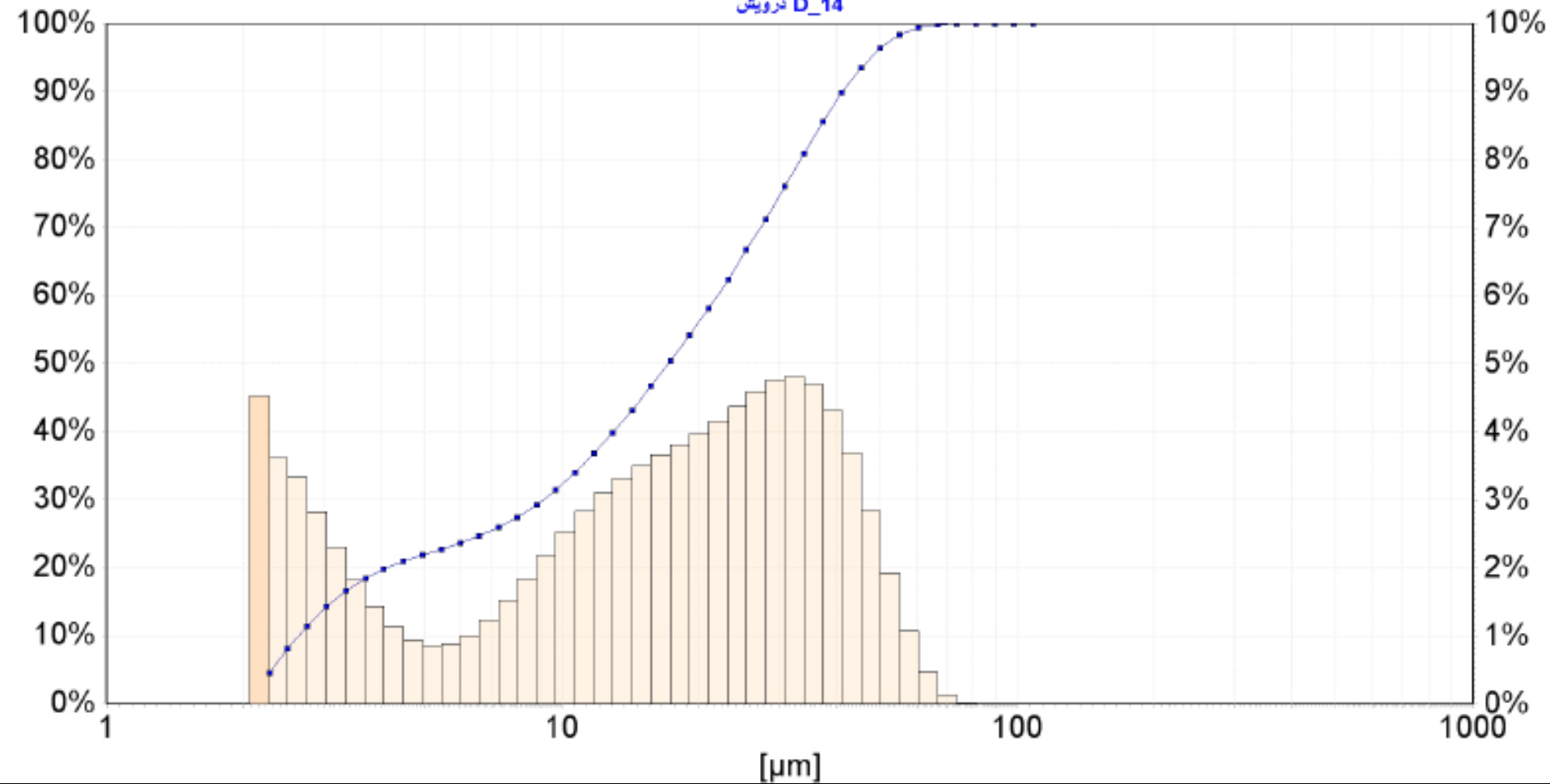
جنوب قزوین

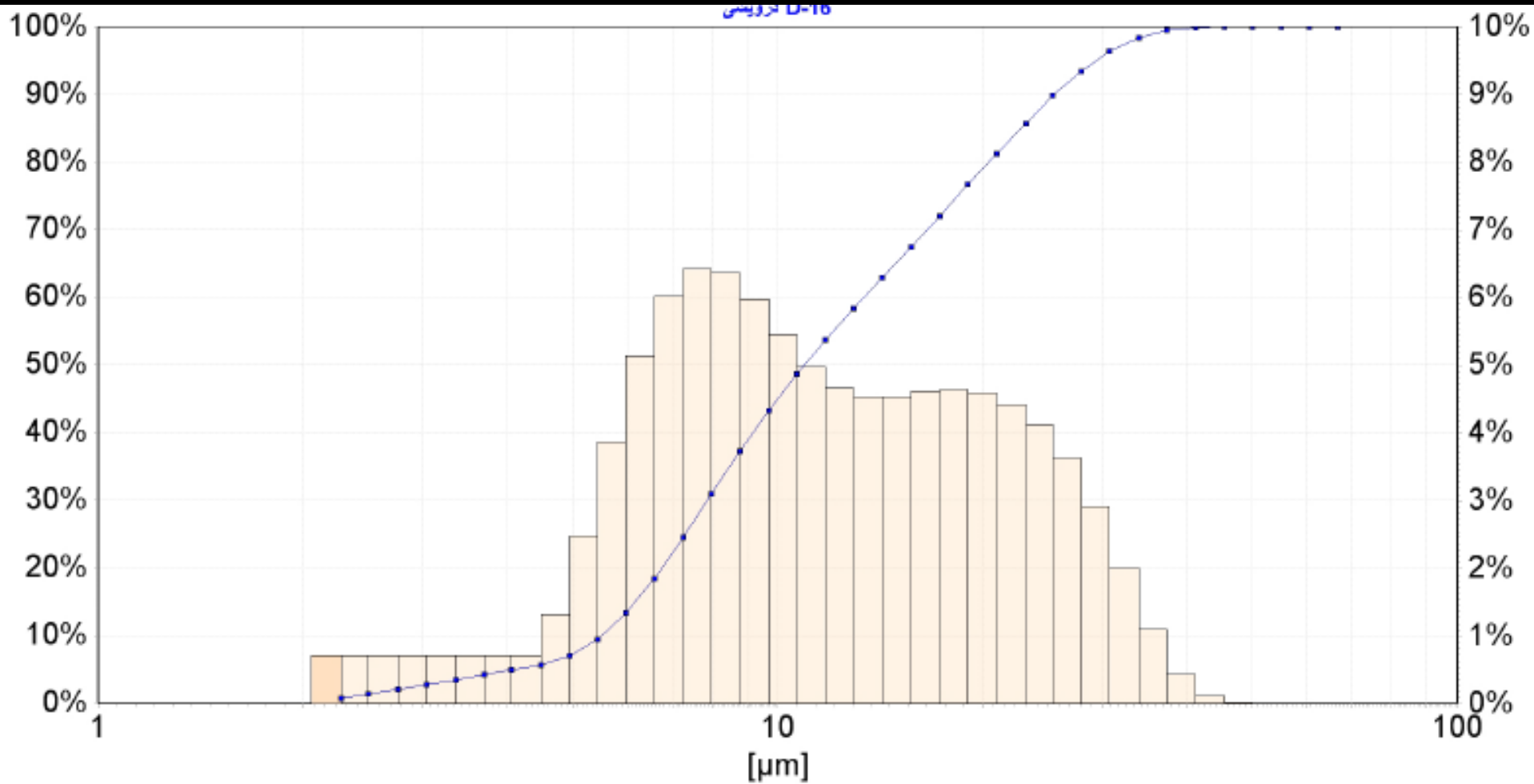


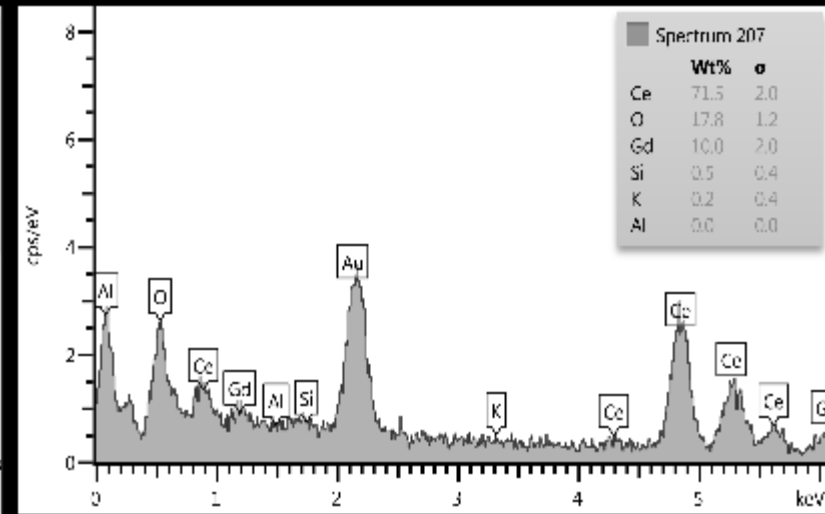
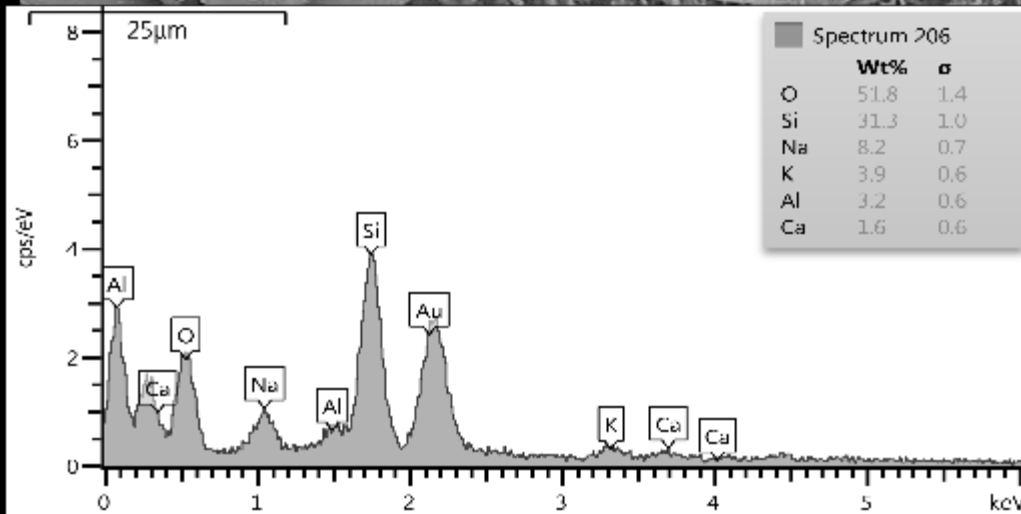
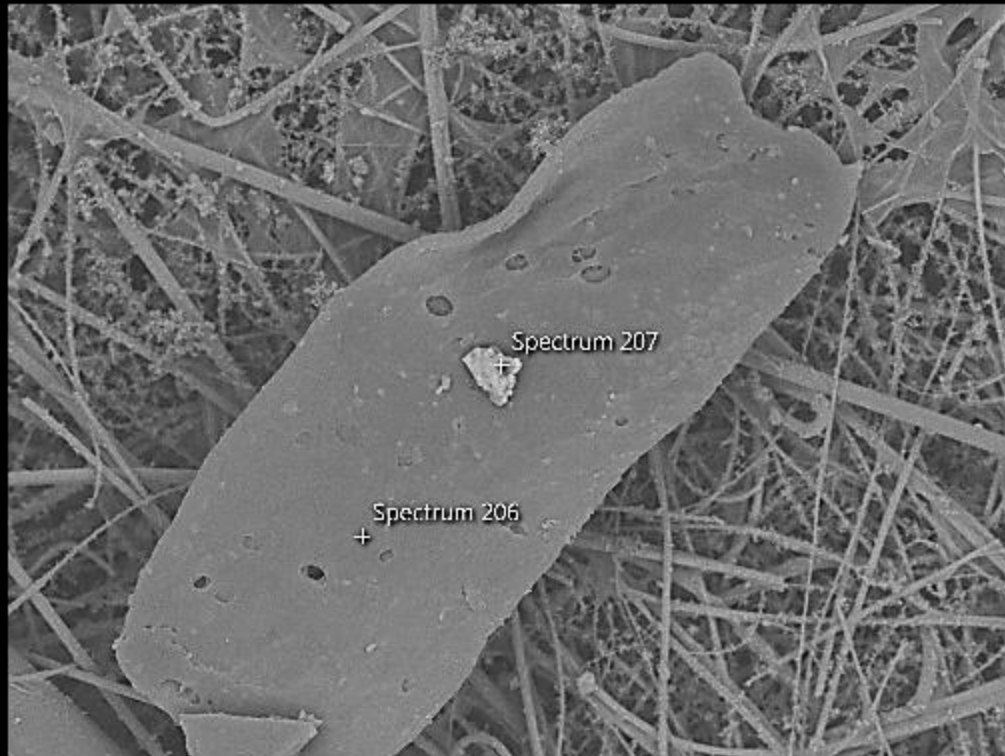


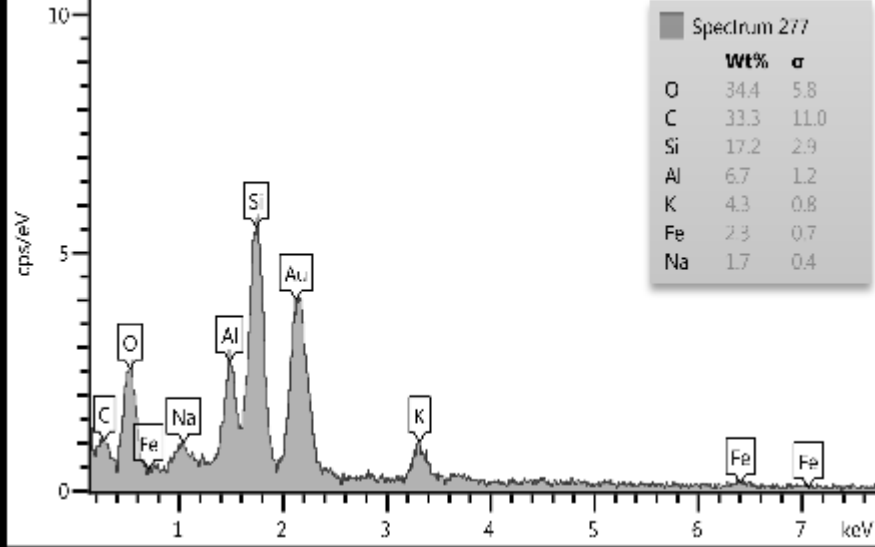
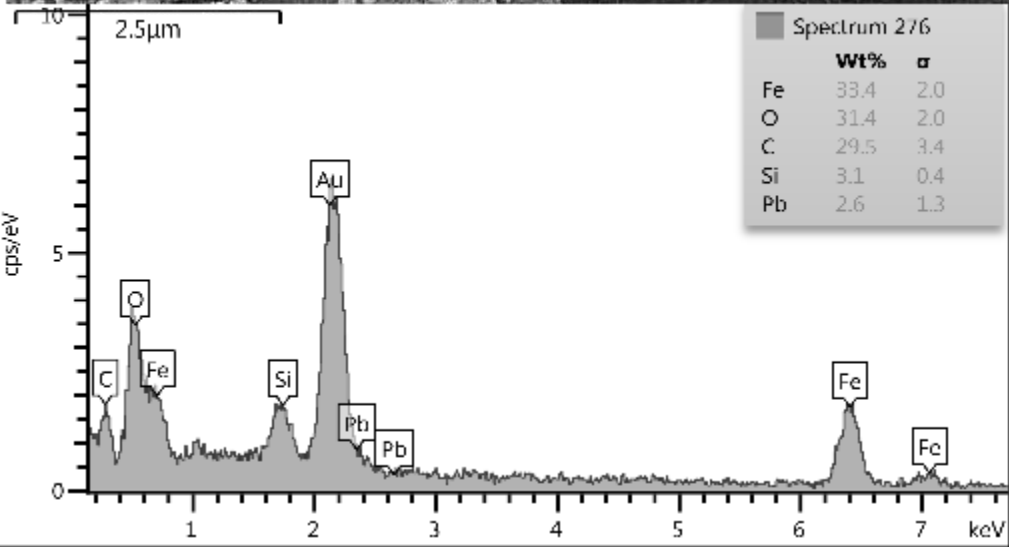
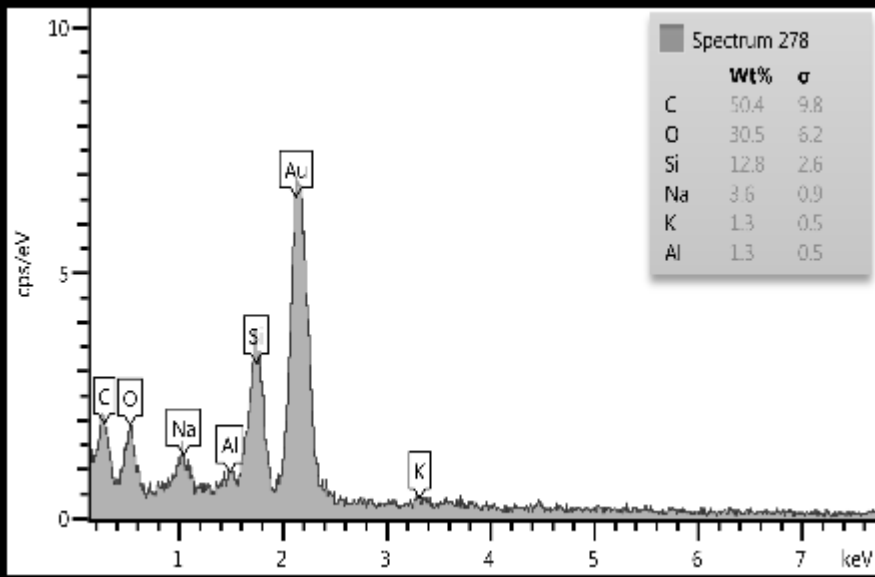


D_14 درویش

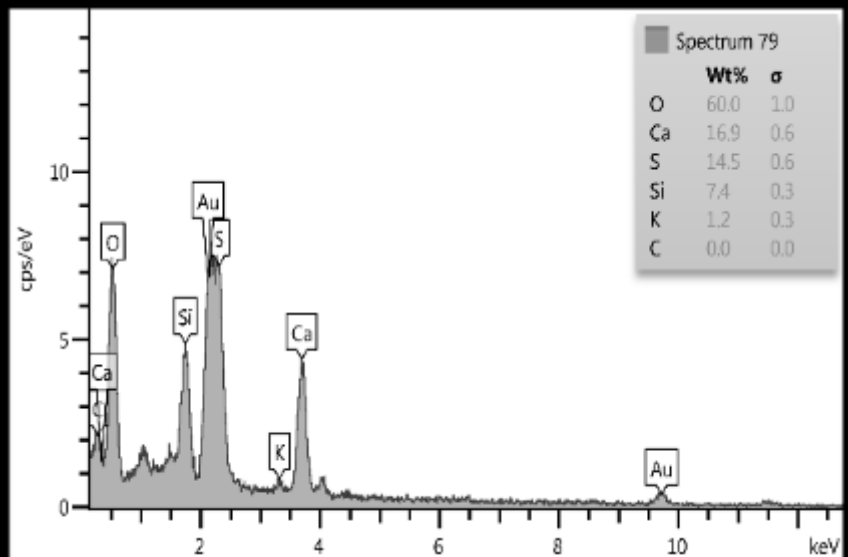
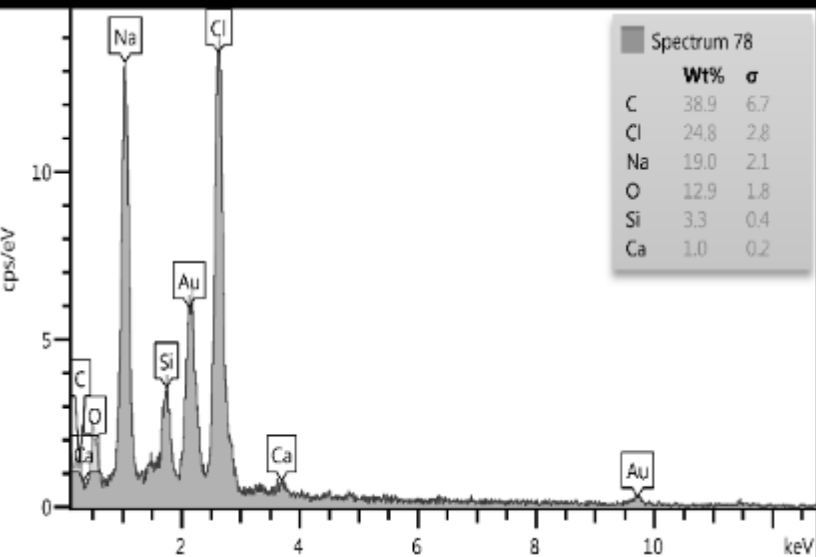
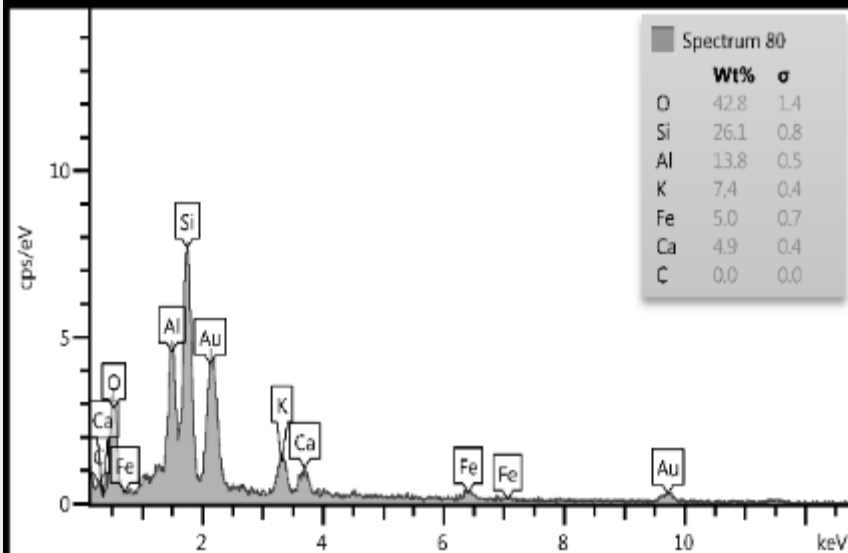
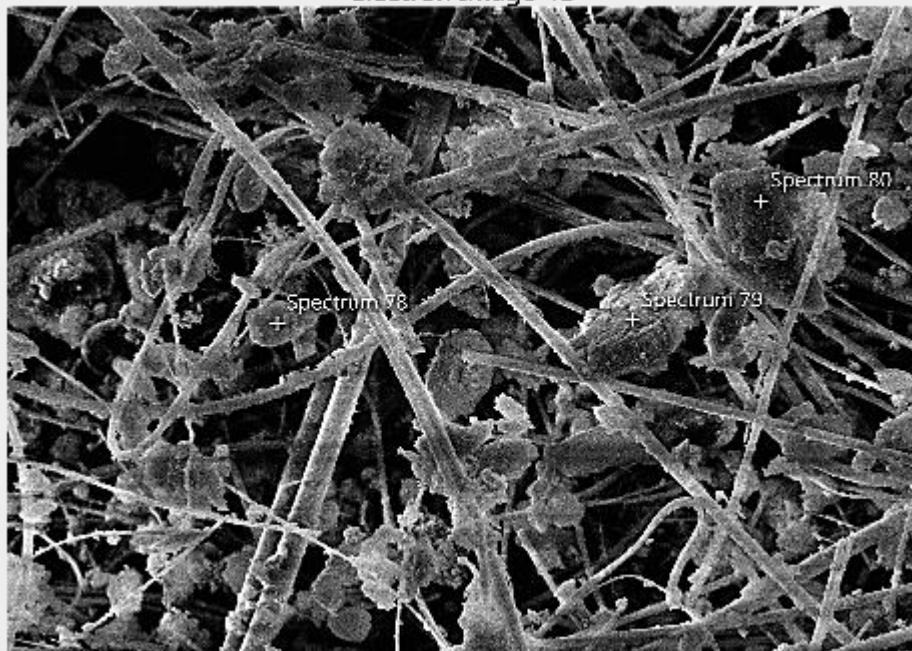






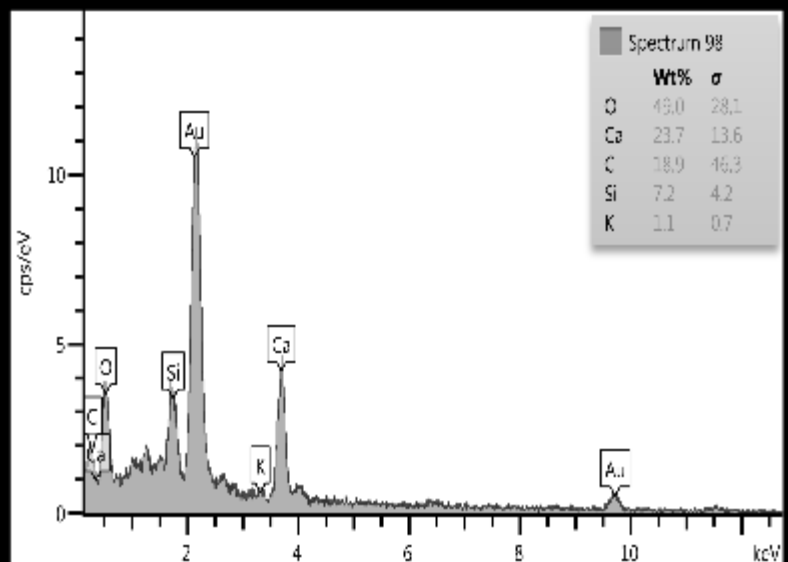
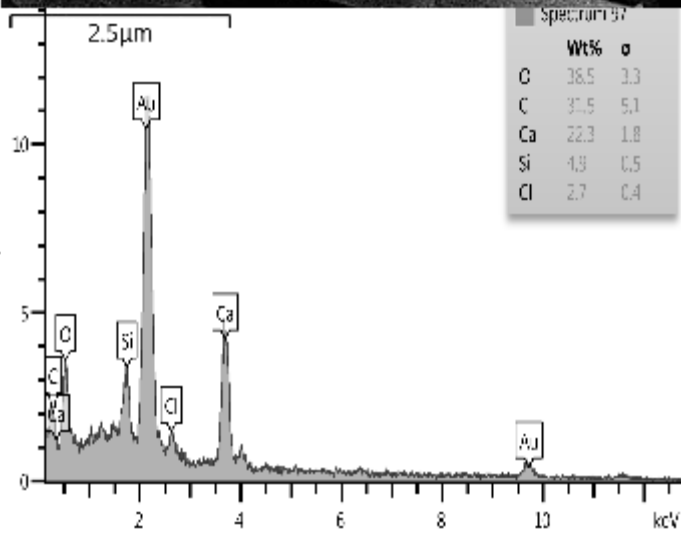
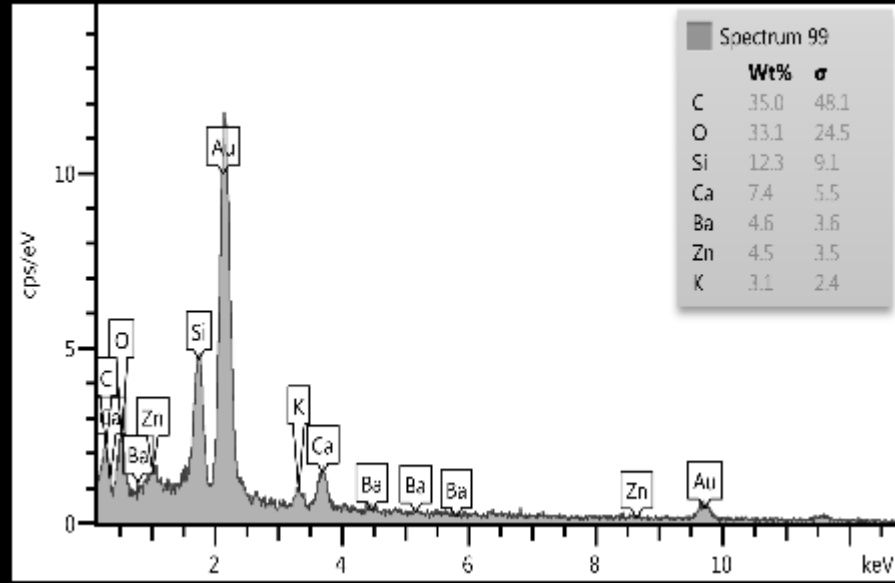
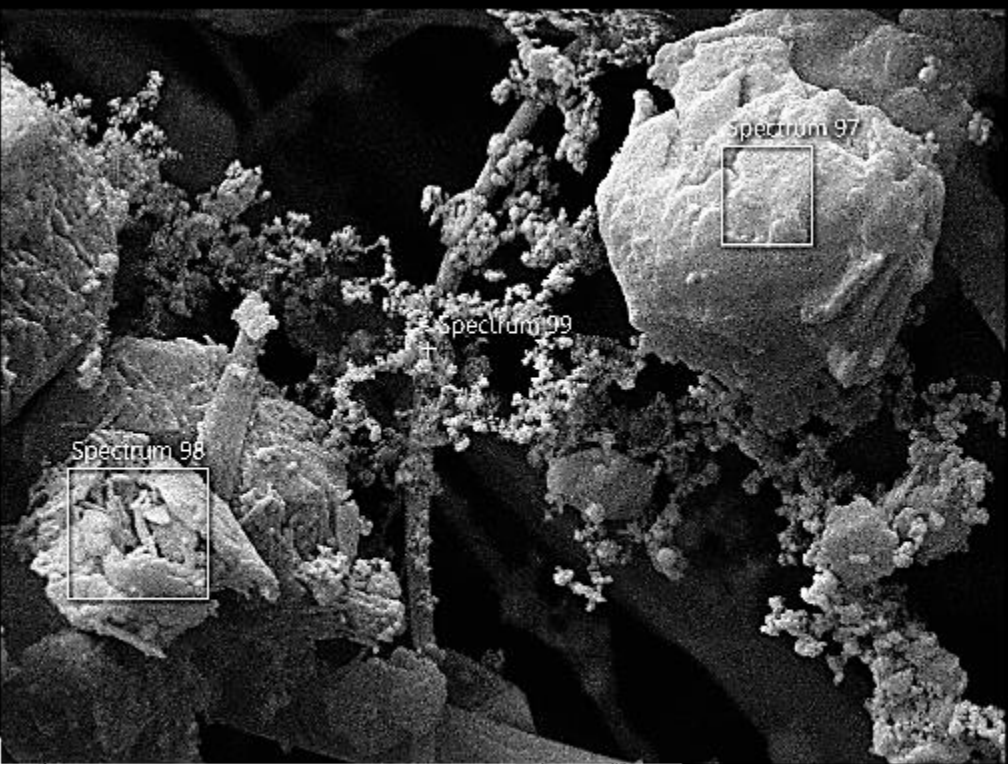


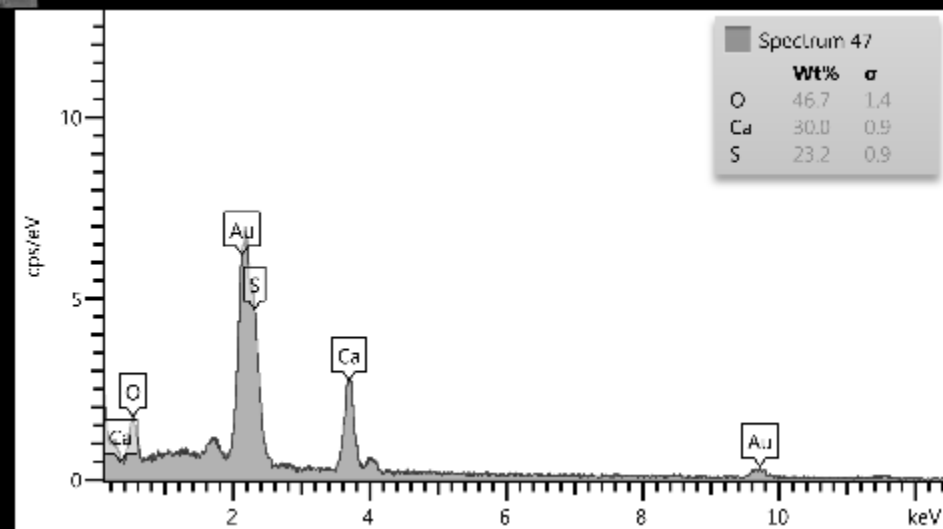
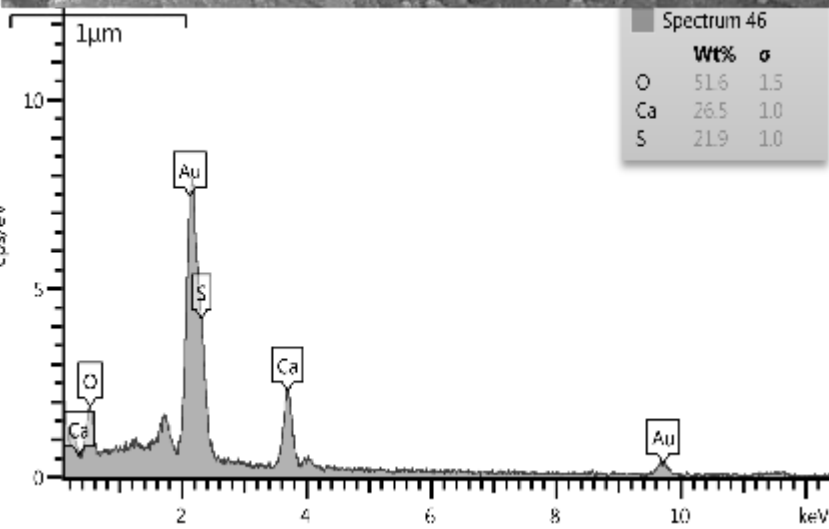
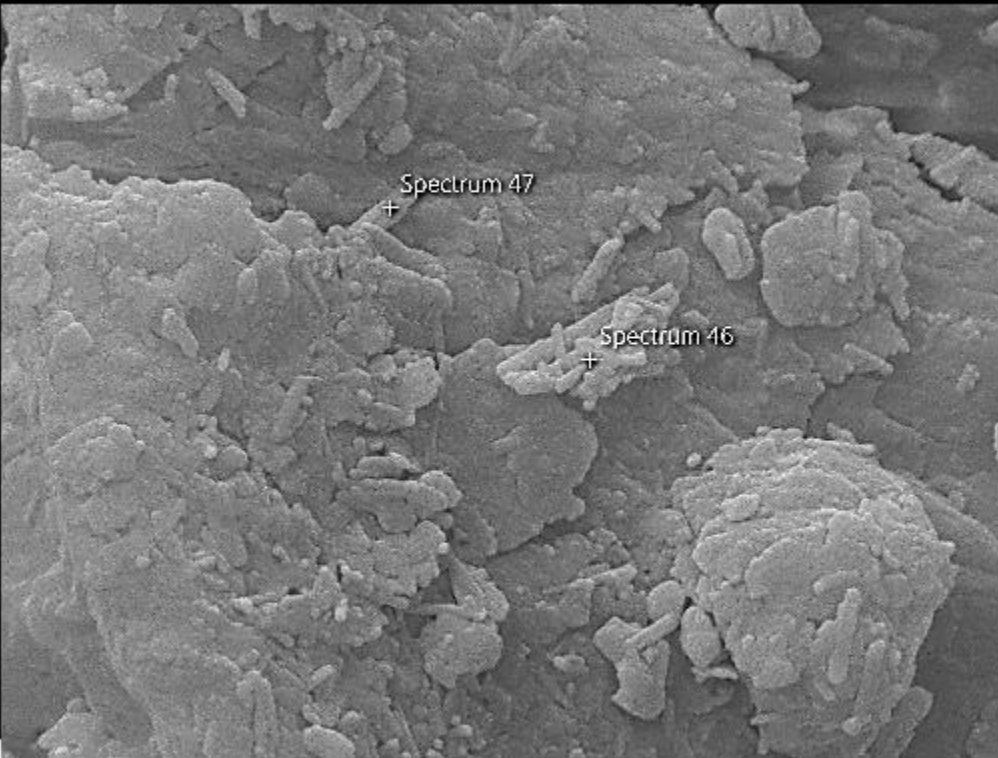
Electron Image 41

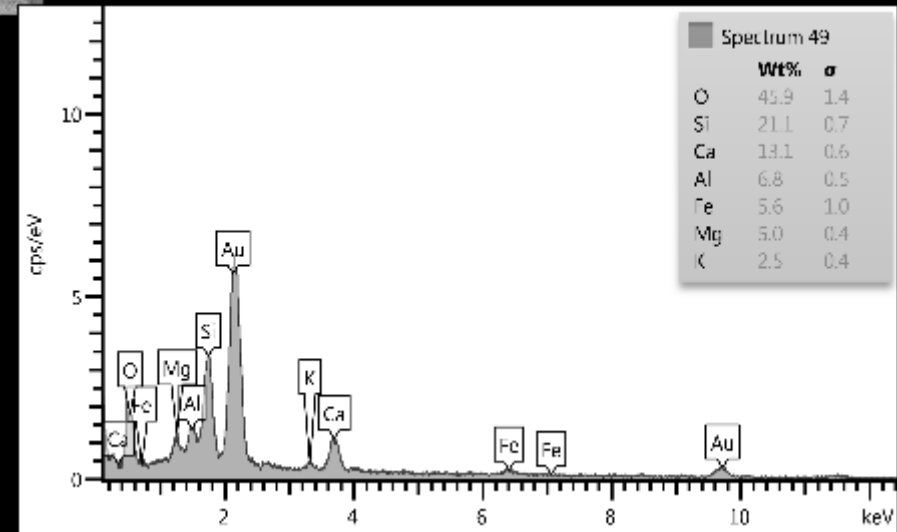
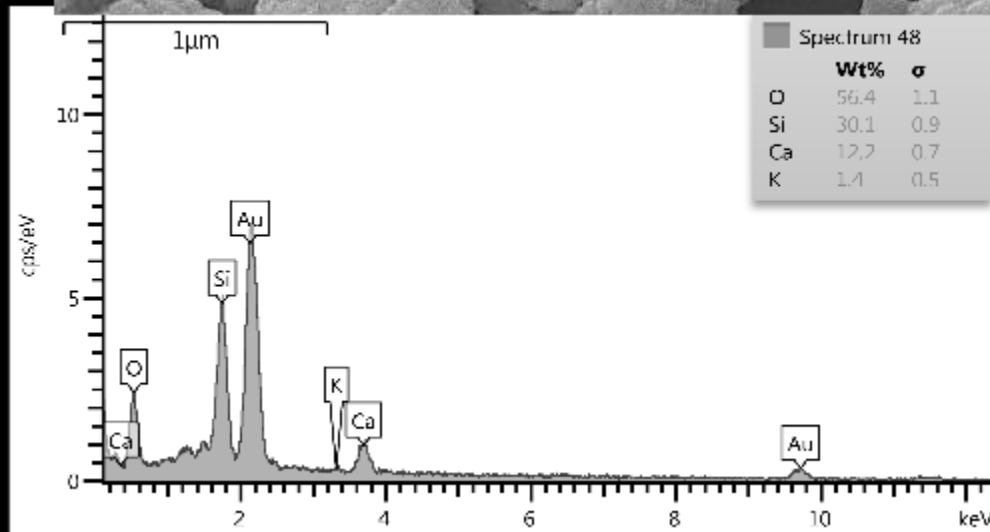
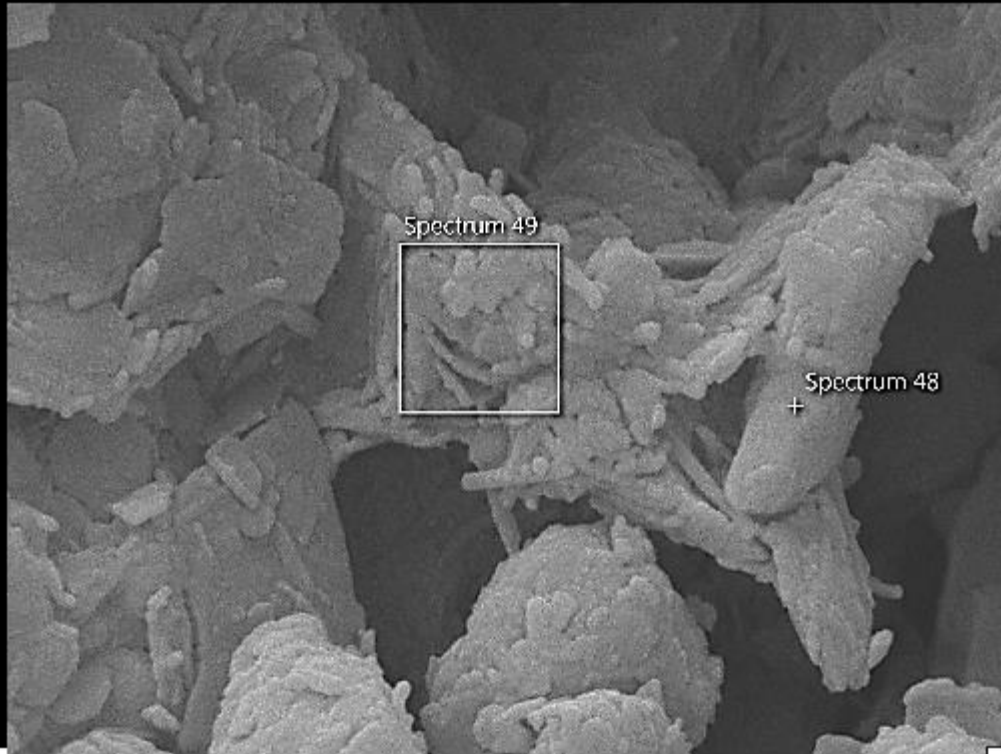


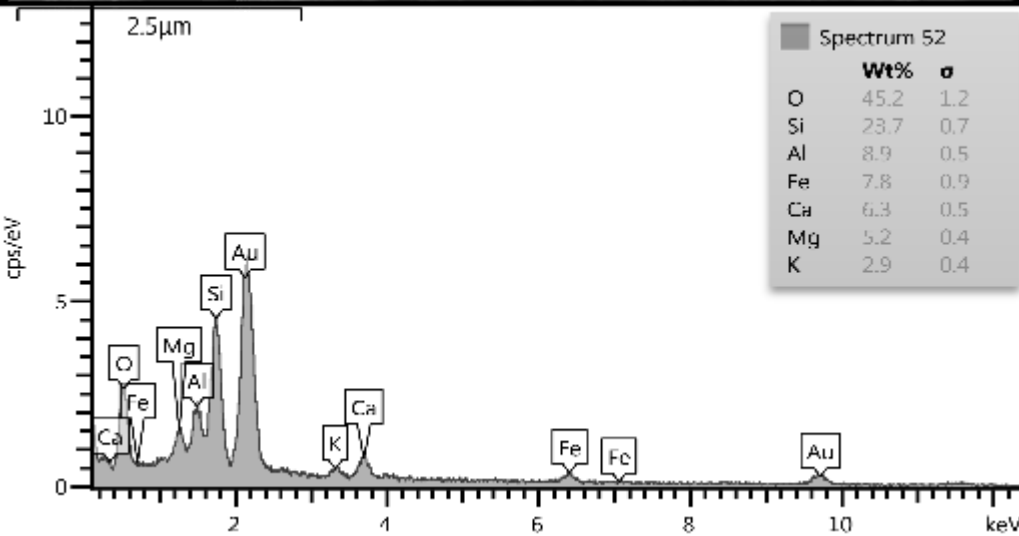
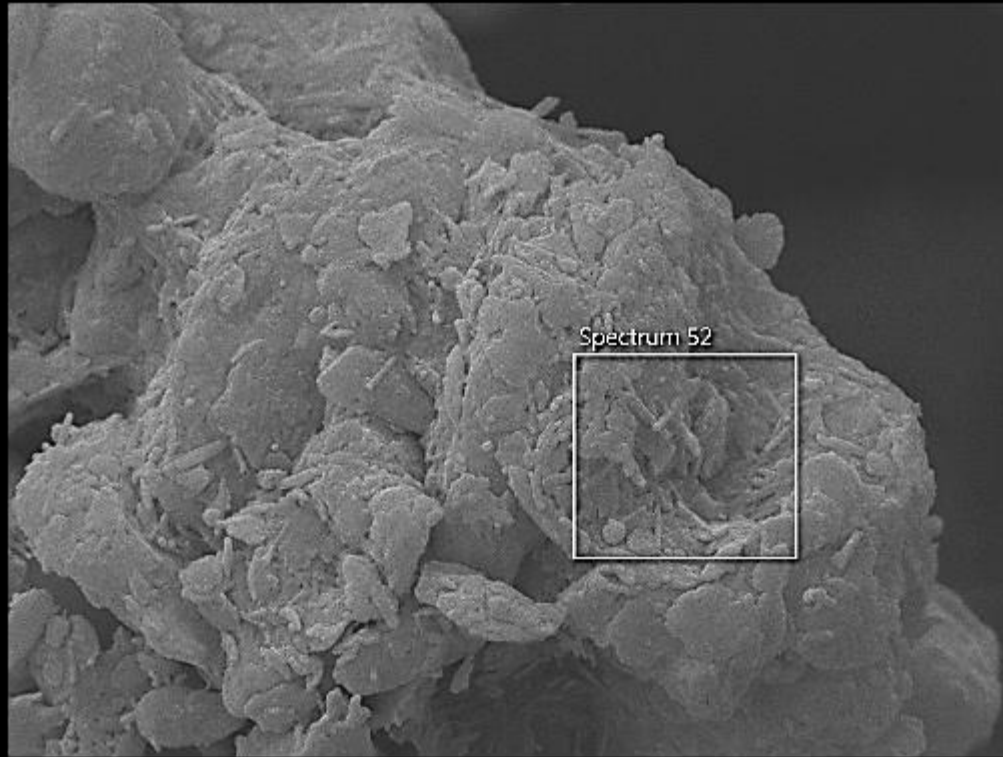
ویژگی های شیمیایی- نمونه اصفهان

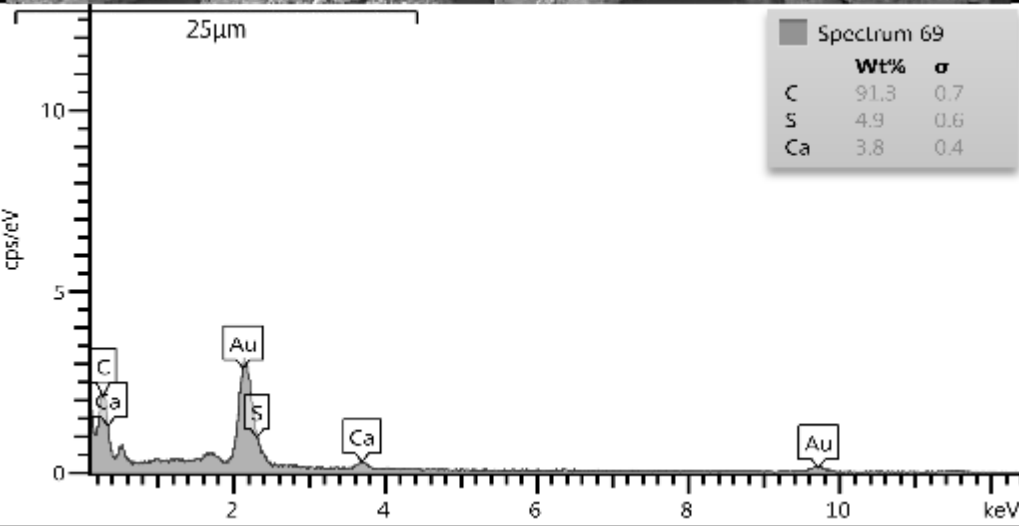
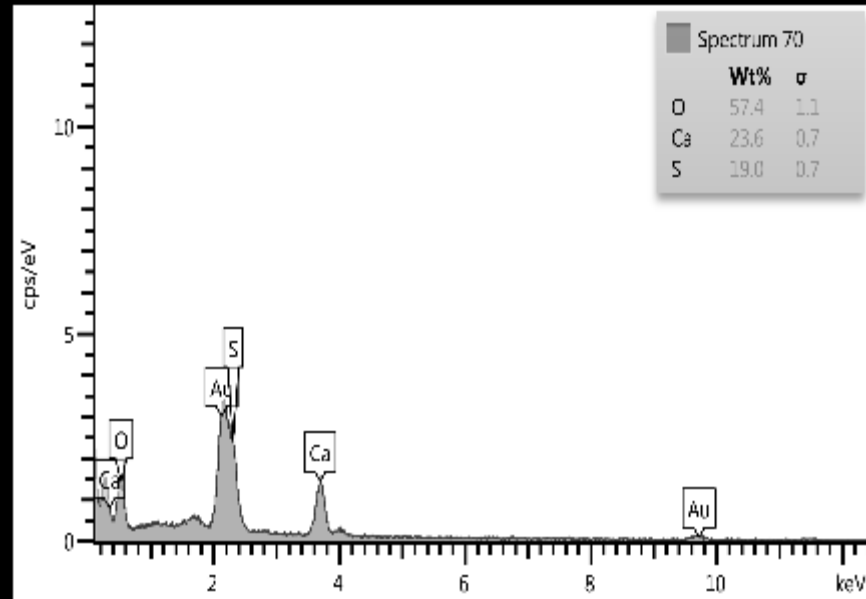
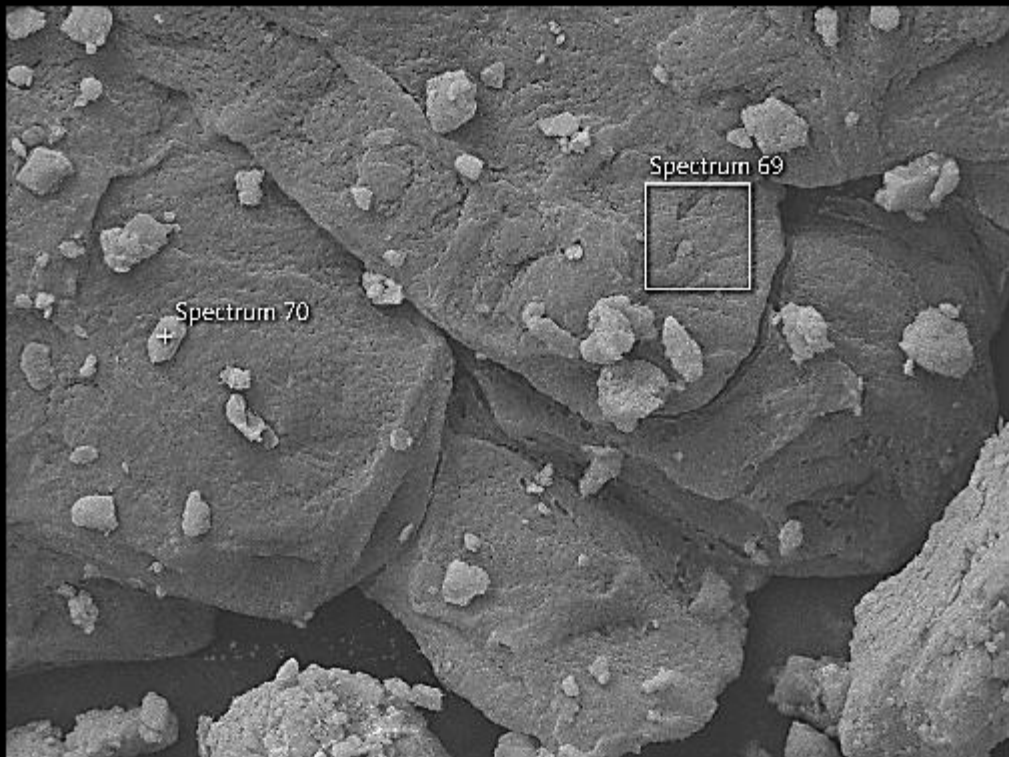
آنالیزهای فیزیکی و شیمیایی

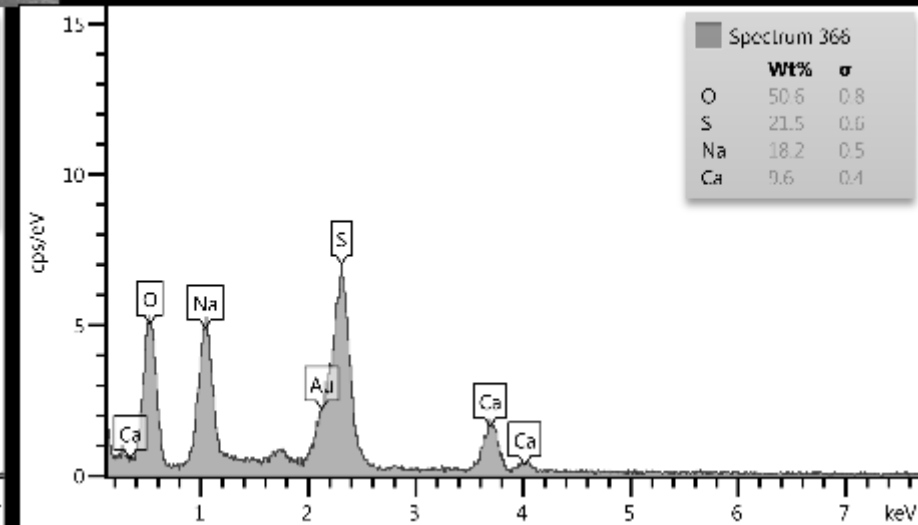
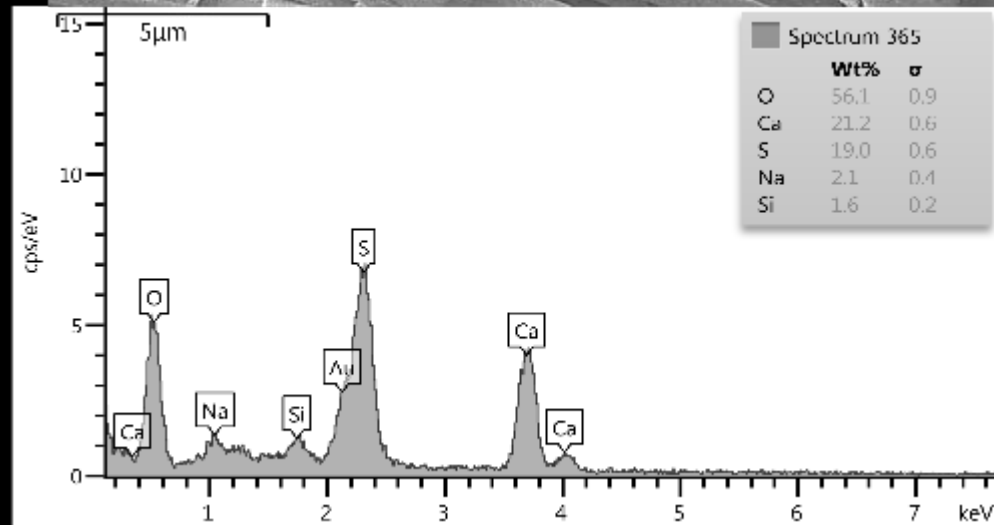
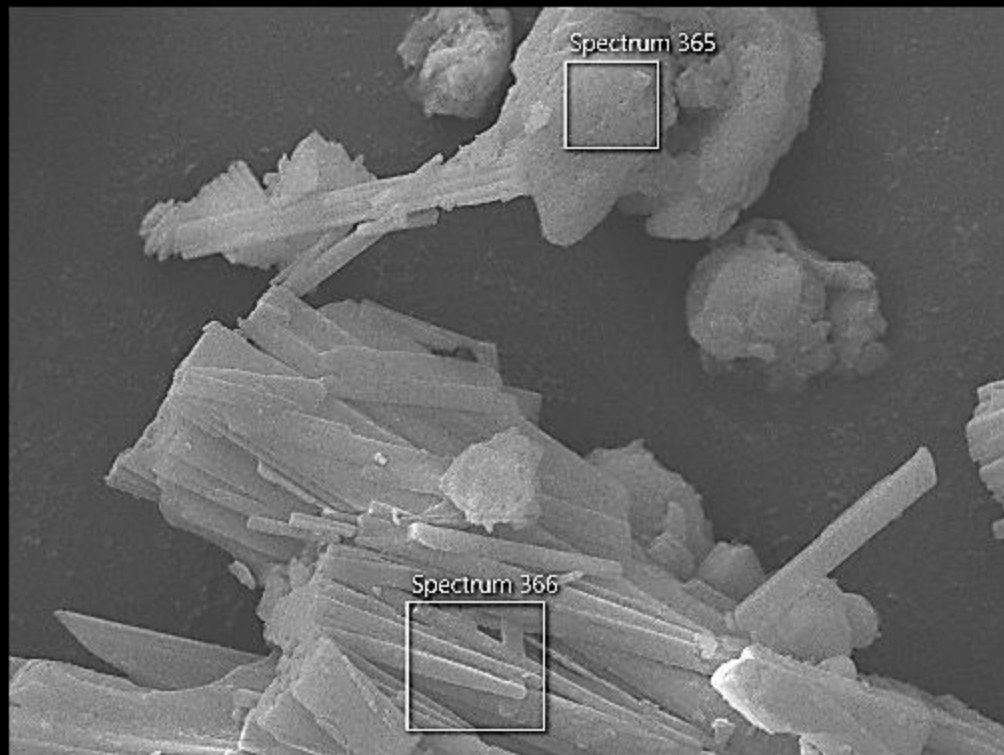


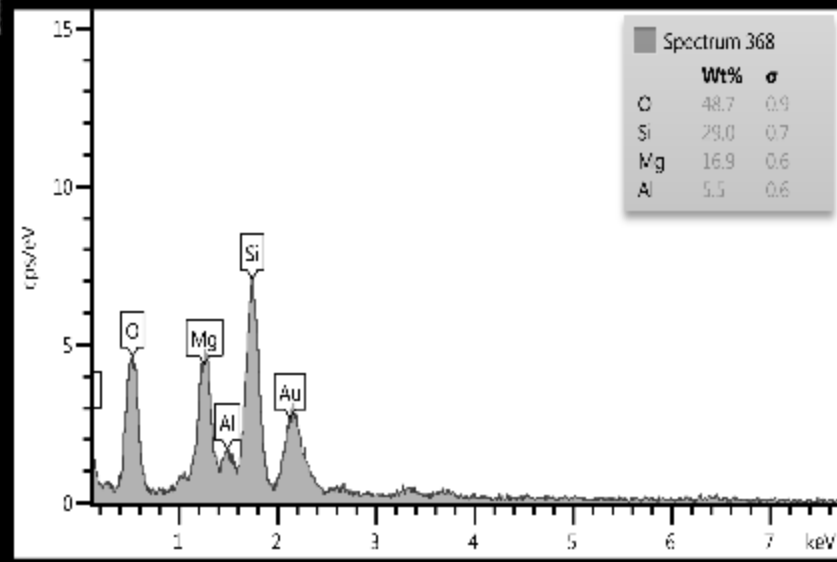
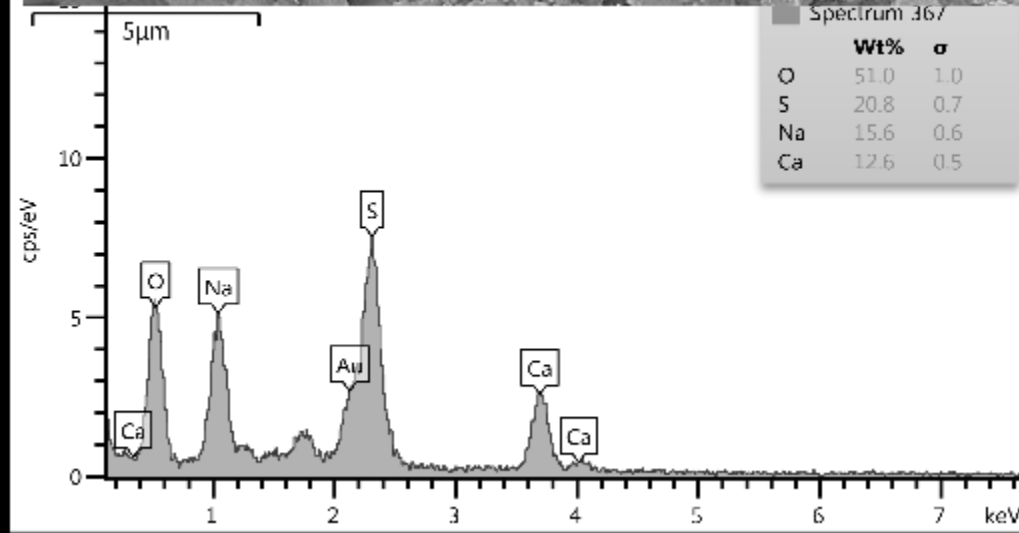
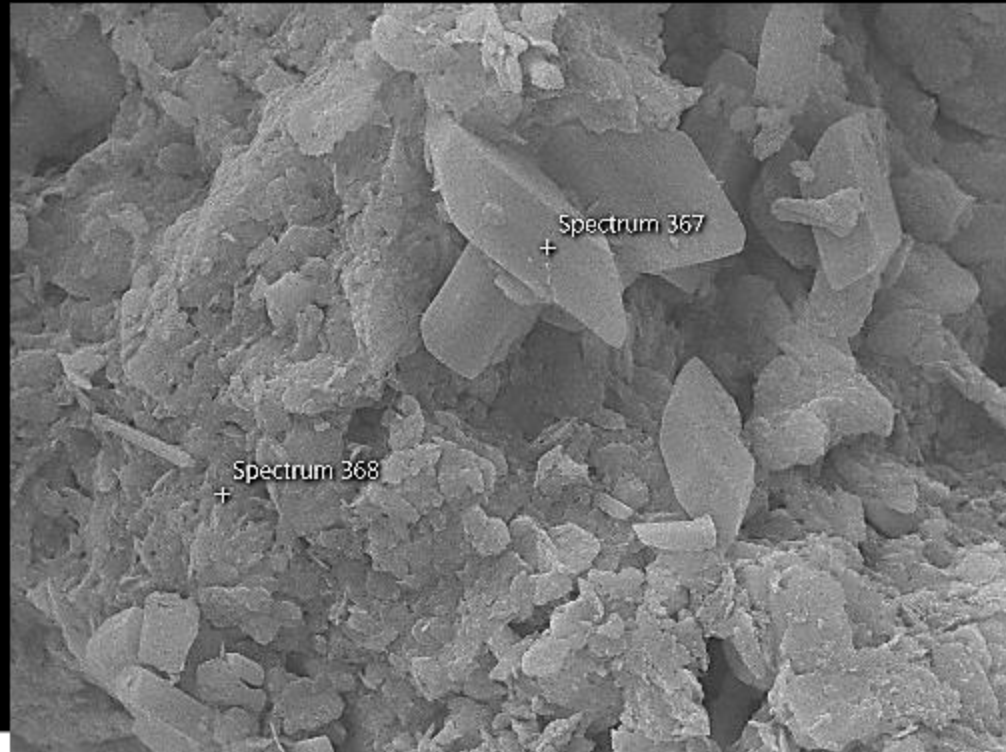


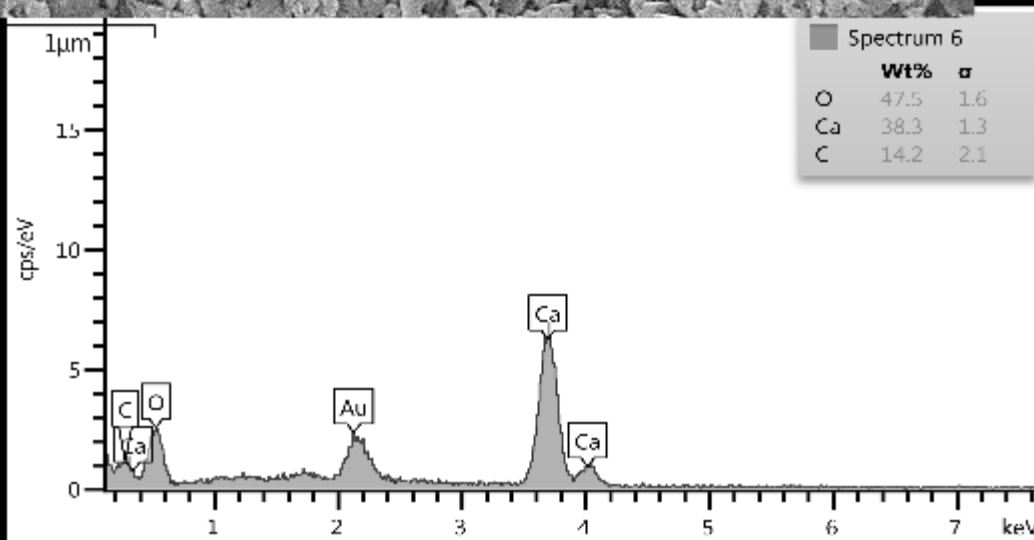
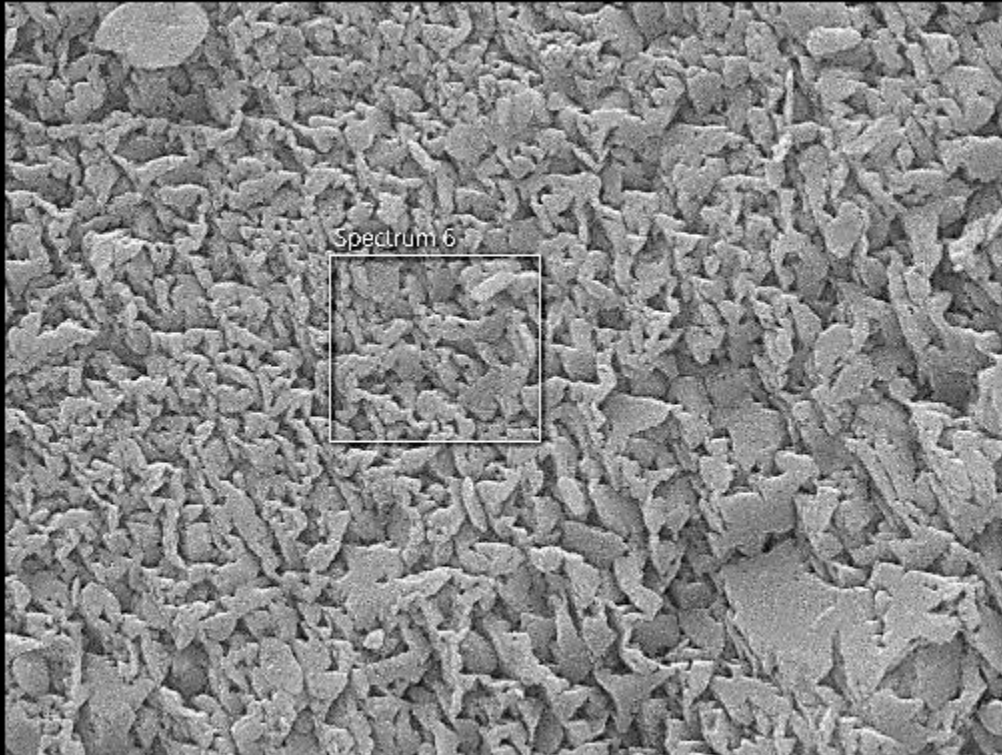








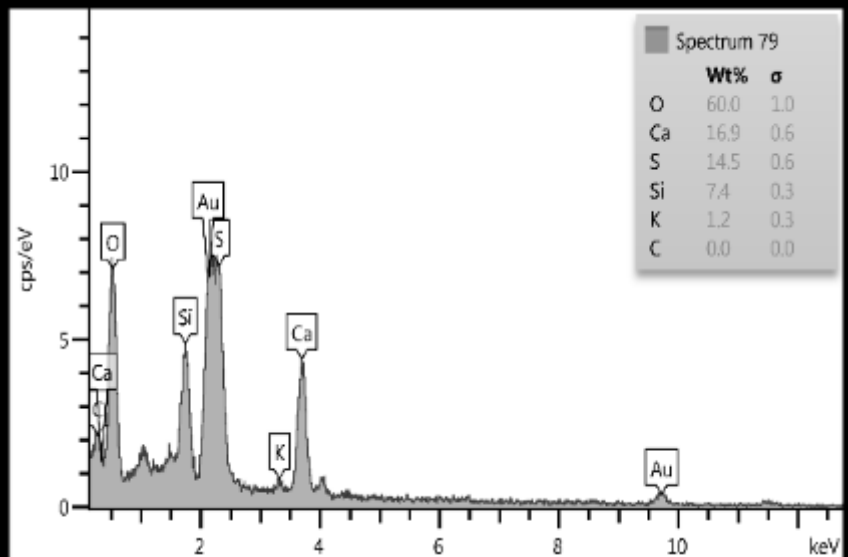
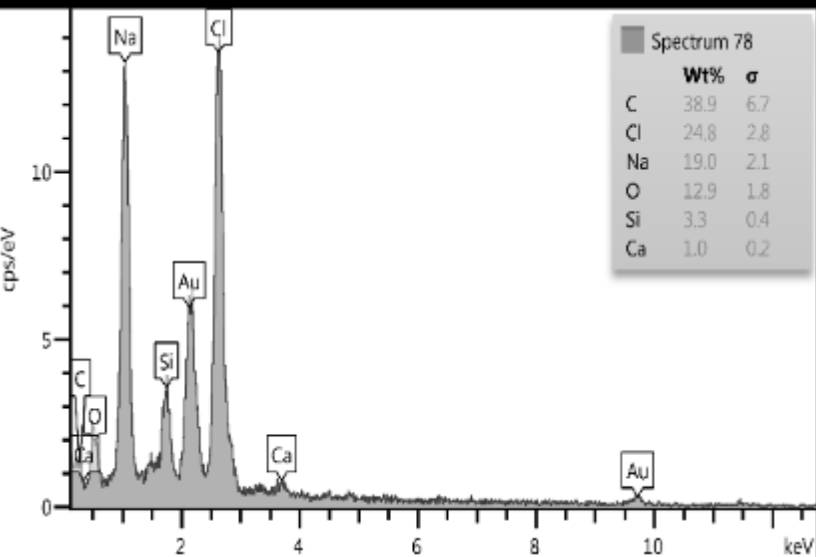
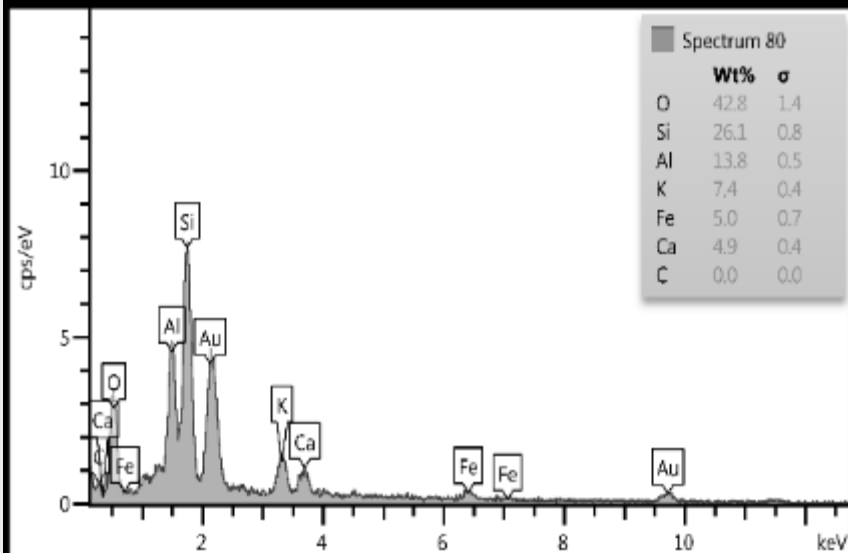
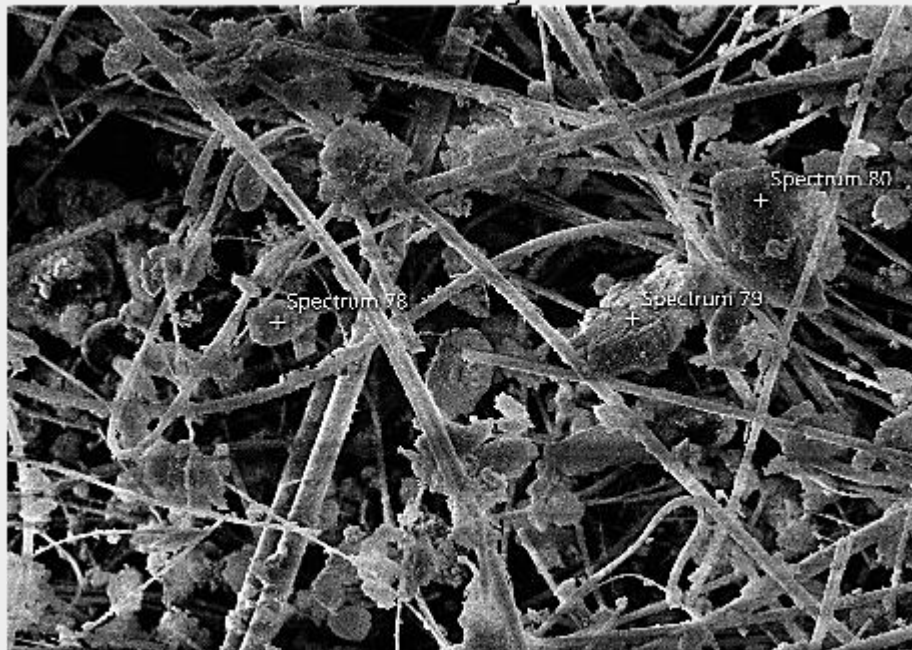




ویژگی های شیمیایی- نمونه اصفهان

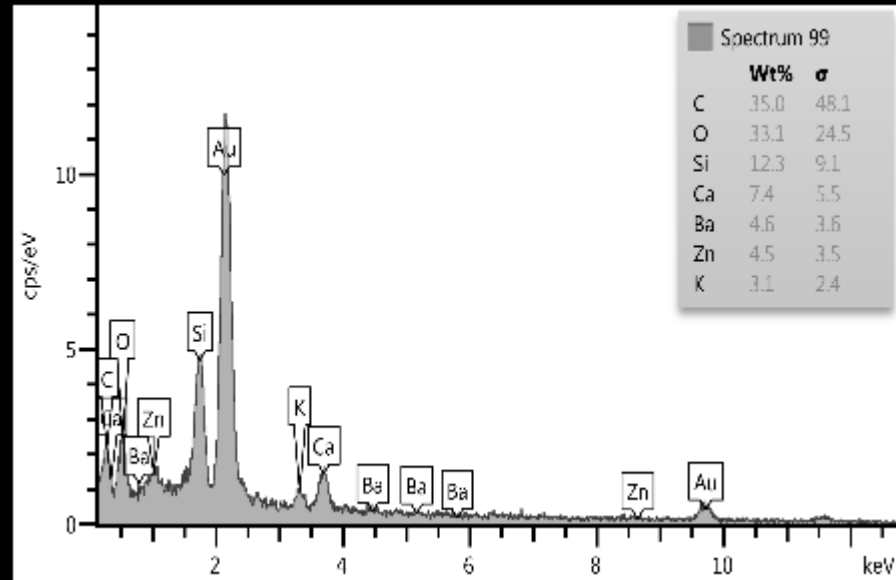
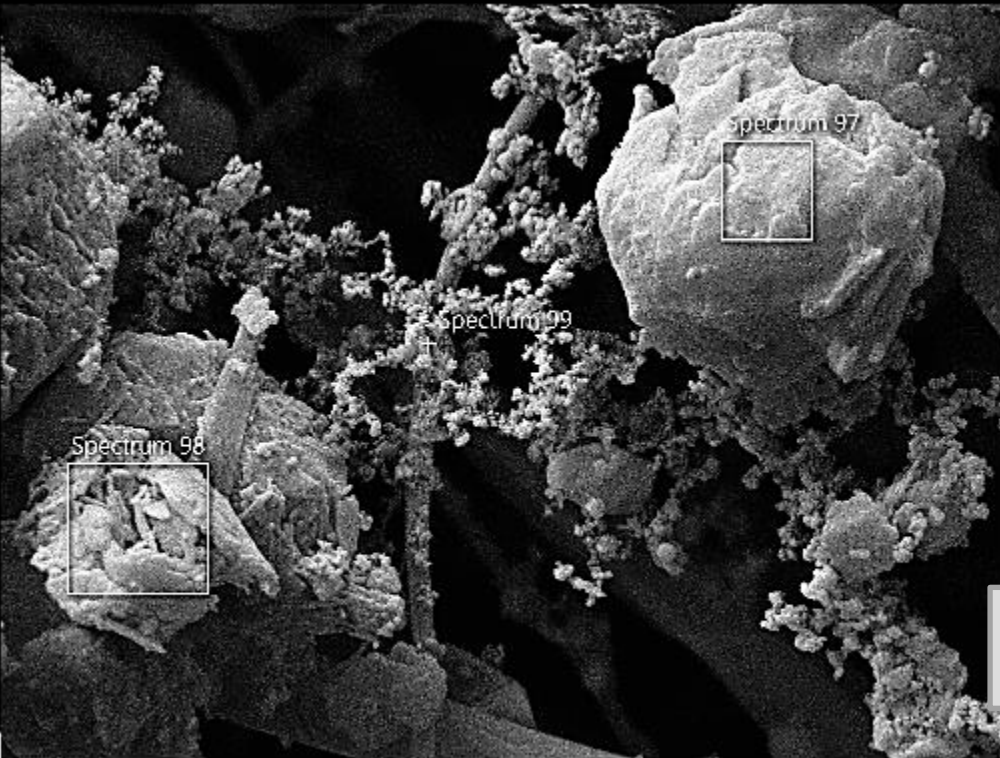
آنالیزهای فیزیکی و شیمیایی

Electron Image 41

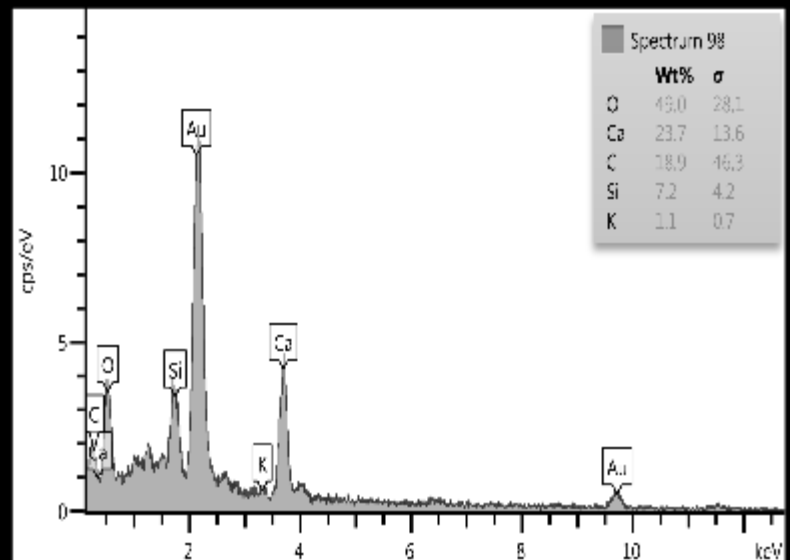
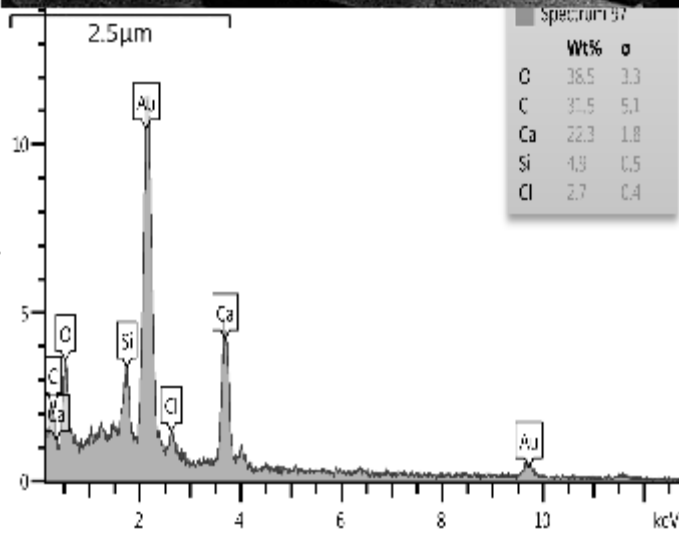


ویژگی های شیمیایی- نمونه اصفهان

آنالیزهای فیزیکی و شیمیایی



گچ - آهک - رس - سیلیکا - فلزات سنگین



تصویر هوایی از شکل گیری جریان گرد و غبار در سرعت باد ۶۵ کیلومتر بر ساعت پهنا هامون، نگاه بسوی جنوب باختر پرواز زابل به تهران
۱۷/۱۱/۹۷





سیاس از توجه شما

تصویر هوایی از شکل گیری جریان گرد و غبار (به طول بیش از ۶۰ کیلومتر) در گوشه شمال خاوری کویر مرکزی ایران در منطقه پارک ملی توران، نگاه بسوی جنوب باختر. ۹۹/۱۲/۳۰ ساعت: ۹/۳۰.