

گلستانیت

ماهنامه مستقل علمی تخصصی زمین شناسی / سال سوم / شماره ۲۳ / آذر ۱۳۹۷ / قیمت: رایگان

www.golestanit.blogfa.com



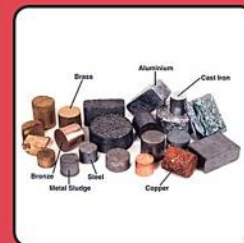
درخشش گلستانیت
در جشنواره نشریات



رودخانه رنگین کمانی



نقشه پراکندگی طلا



تاثیر فلزات سنگین
بر طبیعت و انسان



فقط اگر ما رعایت کنیم

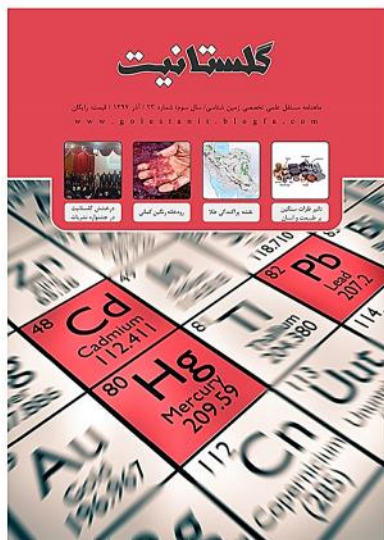




گلستانیت

ماهنامه علمی تخصصی زمین شناسی
سال سوم / شماره ۲۳ / آذر ۱۳۹۷ / قیمت: رایگان

(رتبه اول نشریات علمی دانشجویی دانشگاه گلستان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶)



▼ شناسنامه

شماره مجوز: ۱۳۵۶۸ از دانشگاه گلستان
صاحب امتیاز: سید مهدی شیرنگی
مدیر مسئول: سینا مرادحسینی
سر دبیر: پیمان بالی

اعضای هیات تحریریه:

فاطمه صفایی پور - زهرا میردار منصوری
کیانا حبیبی - راضیه اسلامی
نغمه فدوی - فاطمه محمودی
علیرضا نکاری - بهزاد نصیری
امیررضا وریج کاظمی - پیمان بالی
سید مهدی شیرنگی - سینا مرادحسینی
مجید کامدل - زینب شמושکی

▼ فهرست

- | | | | |
|-----------------|---|-------|------------------------------------|
| بهزاد نصیری | ۴ | | تاثیر فلزات سنگین بر طبیعت و انسان |
| | ۶ | | نقشه پراکندگی طلا |
| فاطمه صفایی پور | | | رودخانه رنگین کمانی |
| | | | درخشش گلستانیت در جشنواره نشریات |

▼ راه های ارتباطی



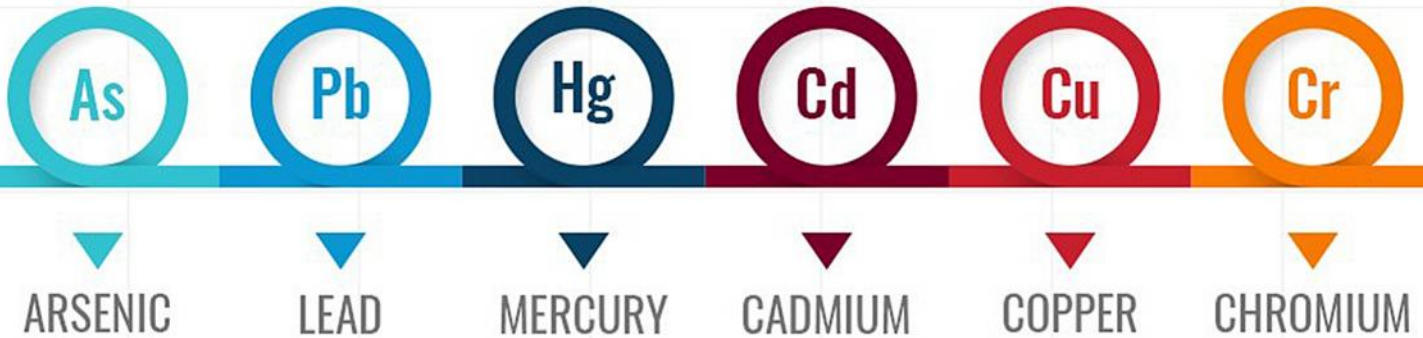
طراحی جلد و صفحه آرایی:
(سینا مرادحسینی و امیررضا کاظمی)
گروه طراحی و چاپ دانشجویی

@gulestanit

gulestanit

www.golestanit.blogfa.com

تأثیر فلزات سنگین بر طبیعت و سلامت انسان



فلزات سنگین

فلزات سنگین (Heavy metals) به فلزها یا شبه فلزهای دارای اثرات زیست محیطی اشاره دارد. خاستگاه این واژه، از خطرناکی و آسیب‌زایی فلزهای سنگین در محیط زیست برآمده است و منظور از آن بیشتر سرب، جیوه و کادمیوم بوده است (به دلیل چگالی بیشتر آنها نسبت به آهن)؛ با اینحال، امروزه همه فلزها و شبه‌فلزهای آسیبرسان و سمی (فارغ از مقدار چگالی) نظیر آرسنیک را در بر می‌گیرد.

فلزات سنگین، عناصری با وزن اتمی ۶۳ تا ۲۰۰ و وزن مخصوص بیشتر از ۴ هستند. برخی از فلزات سنگین به مقدار کم مورد نیاز ارگانسیمهای زنده هستند؛ هر چند افزایش بیش از حد همین فلزات سنگین ضروری میتواند برای ارگانسیمها مضر باشد.

فلزات سنگین غیر ضروری شامل آرسنیک، آنتیمون، کادمیم، کرم جیوه، و سرب است که این فلزات در رابطه با آلودگی خاک و آبهای سطحی بسیار مهم هستند و مورد توجه قرار می‌گیرند. فلزات سنگین بدلیل غیر قابل تجزیه بودن و اثرات فیزیولوژیکی آنها بر موجود زنده در غلظتهای کم، حائز اهمیت شناخته شده اند.

در جدول تناوبی به آن تعداد از عناصر که وزن اتمی بالایی داشته و در درجه حرارت اتاق خاصیت فلزی دارند فلز سنگین اطلاق میشود. از آنجایی که تعاریف مختلفی برای این عناصر شده و در این طبقه عناصر مختلفی قرار داده شده اند باید تنها از اصطلاح فلزات و یا شبه فلزات استفاده نمود. بر اساس این تعاریف فلزات مس تا بیسموت در جدول تناوبی که دانسته بیشتر از ۴ دارند به عنوان فلزات سنگین تعریف شده اند. در جدول تناوبی به فلزات گروه ۳ تا ۱۶ در تناوب ۴ و ۵ به بعد فلزات سنگین میگویند. بسیاری از این عناصر نه تنها برای حیات بیولوژیکی ضروری نیستند بلکه بسیار هم خاصیت سمی دارند. ارگانسیمهای زنده به مقادیر بسیار کمی از فلزات سنگین برای ادامه رشد و بقاء نیاز دارند که به اصطلاح به آنها Trace Elements می گویند.

مثل: آهن، کبالت، مس، منیزیم، مولیبدن و نادریم، استرینیم و روی و اگر از آن حداقل مورد نیاز و ضروری افزایش یابند باعث اختلال در رشد میگردند. معیارهای مورد استفاده جهت تعریف فلزات سنگین عبارتند از چگالی، وزن اتمی، عدد اتمی و جایگاه عنصر در جدول تناوبی. در حال حاضر هیچ معیاری که مورد پذیرش عموم باشد جهت تعریف فلزات سنگین وجود ندارد. در میان آلاینده های شیمیایی، فلزات سنگین به لحاظ تاثیرهای اکولوژیکی، بیولوژیکی و بهداشتی از اهمیت ویژه ای برخوردارند. آلودگی خاک خطرات روزافزونی برای سلامتی انسانها و محیط زیست دارد. عناصر سنگین از جمله مهمترین آلاینده های محیط زیست به شمار می آیند که در چند دهه اخیر به شدت مورد توجه قرار گرفته اند. تجمع عناصر در خاک بویژه در زمینهای کشاورزی، امری تدریجی بوده و غلظت عناصر سنگین میتواند به سطحی برسد که امنیت غذایی بشر را تهدید نماید. سالانه هزاران تن از این عناصر که ناشی از فعالیت های شهری، صنعتی و کشاورزی است، وارد خاک میشود. مطالعه محققان مختلف در داخل کشور نشان میدهد تشدید فعالیت های صنعتی کشور از یک سو و عدم رعایت مسائل و استانداردهای زیست محیطی از طرف بعضی از صاحبان صنایع از سوی دسیگر موجبات آلودگی محیط زیست بعضی از مناطق کشور را فراهم ساخته است. آلودگی خاک به فلزات سنگین اتفاق نادری نیست. آلودگی فلزات سنگین در بیشتر از ۵۶ درصد سایتها با سرمایه گذاری بالا در ایالت متحده و در شالیزارهای برنج تایوان و ژاپن یافت شده اند. به علاوه سمیت فلزات سنگین مسئول بیش از ۱۰۰ مرگ در ژاپن در چند دهه اخیر بوده اند. آلودگی اکوسیستم‌های مختلف به فلزات سنگین یکی از مهمترین مسایل محیط‌زیست است که زندگی گیاهان، جانوران و مخصوصاً انسان را تهدید میکند. امروزه در دنیا جهت اصلاح محیطهای آلوده به فلزات سنگین از روش های زیستی استفاده می کنند در حالی که هنوز در کشور ایران روشهای شیمیایی و

چند نمونه از تازه ترین مقالات منتشر شده در رابطه با فلزات سنگین برای علاقه مندان در این زمینه:

۱. تأثیر اکسیژن محلول و سطوح مواد مغذی بر میزان فلزات سنگین و فراوانی آنها در رسوبات سطح رودخانه.

Effect of dissolved oxygen and nutrient levels on heavy metal contents and fractions in river surface sediments

۲. ارزیابی آلودگی فلزات سنگین از فعالیت های پنگوئن و فعالیت های انسان شناسی در شبه جزیره فیدل و جزیره اردلی قطب جنوب.

Assessment of heavy metal contamination from penguins and anthropogenic activities on Fildes Peninsula and Ardley Island, Antarctic.

۳. اثرات دراز مدت فاضلاب درمان نشده در جوامع باکتری خاک.

Long-term effects of untreated wastewater on soil bacterial communities

یک دیکشنری ارتباطی برای کسانی که علاقه مند به زبان هستند:

Www.wolframalpha.com

فیزیکی بکار گرفته می شود. روشهای اصلاح فیزیکی و شیمیایی محیطها را تحت تأثیر قرار میدهند، تنوعیستی و کیفیت محیط را از بین می برند و این روشها عمدتاً پرهزینه، وقت گیر، مسبب آلودگی محیطیست، نیاز به امکانات و تجهیزات گران، نیازمند متخصص جهت سنجش و... هستند. از این رو، طی سالهای اخیر پژوهشگران درصدد طراحی و توسعه روشهای زیستی برآمدند که بتوانند محیطهای آلوده به فلزات سنگین را با دقت بیشتر، کم هزینه تر، سازگارتر با محیط و با حداقل امکانات پاک سازی، تعدیل و پایش نمایند.

ایراد اصلی فلزات سنگین این است که در بدن متابولیزه نمی شوند. در واقع فلزات سنگین پس از ورود به بدن دیگر از بدن دفع نشده و در بافت های بدن انباشته می گردند. همین امر موجب بروز بیماری ها و عوارض متعددی در بدن می شود. آن ها رشد و گسترش عفونت های ویروسی، باکتریایی و قارچی را نیز افزایش می دهند. فلزات سنگین همچنین جایگزین دیگر املاح و مواد معدنی مورد نیاز در بدن می گردند. برای مثال فلزات سنگین در بافت های عروق، عضلات، استخوان ها و مفاصل رسوب می کنند و یا در صورت کمبود روی در مواد غذایی کادمیوم جایگزین آن خواهد شد. (ادامه دارد...)

بهزاد نصیری
ورودی ۹۴ زمین شناسی



نقشه پراکنندگی محیط های مناسب و پتانسیل دار طلا (نقره)

Potential Map for Au(Ag)

Based on USGS Models

وزارت منابع و معادن

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور



Ministry of Industries and Mines
Geological Survey of Iran

تجزیه و تحلیل

مدل سازی کانسارها روشی جامع و فراگیر در سهولت بخشی به شناخت کانسارهایی است که دارای ویژگی های مشترکی در محیط تکنولوژیکی محیط تشکیل هستند. در این روش مناطق دارای احتمال پیدایش بیشتر تیب معینی از کانسارها به دست می آید. از ترکیب ویژگی محیطی و سن غالب در پیدایش کانسارها می توان به ملاک های قویتری در جهت محدود کردن مناطق دست یافت. در مدل سازی انجام شده از ملاک خاستگاه تکنوژیکی، نوع سنگ درونگیر و محدوده سنی بر طبق مدل های انتشار یافته توسط USGS استفاده شده است.

در این نقشه ذخائر اپی ترمال شامل تیب های کرید، کومستاک، سادو، چشمه آبگرم، کوارتز - آلونیت همگی تحت عنوان اپی ترمال بیان شده اند. ذخائر مرتبط با توده های پرفیری تحت عنوان تیب طلا - نقره و تلور رگ های معرفی شده است. ذخائر طلا در همبری ها شامل دو گروه طلا در ذخائر اسکارنی (نزدیک به همبری) و ذخائر نقره - طلای دور از همبری می باشد. ذخائر مرتبط با توده های نفوذی تحت عنوان ذخائر وابسته به توده های نفوذی فلسیک معرفی شده اند. ذخائر طلای مرتبط با سنگ های دگرگونی به صورت دو گروه وابسته به سنگ های دگرگونی با منشاء ائوزوسکلینالی (بیشتر سنگ سبز) که بخش عمده ای از ذخائر طلای مزوترمال را شامل می شود و گروه وابسته به سنگ های دگرگونی با منشاء رسوبات پلیتی نشان داده شده اند. ذخائر طلا - نقره با میزان کربناتی تحت عنوان ذخائر تیب کارلین معرفی شده اند و محیط اطراف آن به عنوان مناطق با پتانسیل ذخائر پلاسری معرفی گردیده اند.

در نقشه ارائه شده ممکن است به دلیل انطباق و روی هم قرارگیری محدوده دو یا چند محیط مناسب کانه زایی، فقط رنگ مربوط به یک محیط نشان داده شده باشد ولی به دلیل مدل سازی در سیستم GIS امکان مشاهده لایه های اطلاعاتی به صورت جداگانه می باشد.

راهنمای نقشه

LEGEND

بیشتر مزوترمال (نواحی امید بخش)	Mainly Mesothermal (Prospect)
وابسته به پرفیری (پتانسیل)	Porphyry Related (Potential)
اپی ترمال (محیط مناسب)	Epithermal (Favorable Environment)
کارلین (محیط مناسب)	carline (Favorable Environment)
اسکارن (محیط مناسب)	Skarn (Favorable Environment)
وابسته به توده های نفوذی فلسیک (محیط مناسب)	Felsic Intrusion Related (Favorable Environment)
وابسته به دگرگونی های پلیتیک (محیط مناسب)	Pelitic Metamorphic Related (Favorable Environment)
طلا و نقره انتشاری (محیط مناسب)	Ag Au Distal Disseminated (Favorable Environment)

زونهای ساختاری

مرز بین المللی	International Boundary
مرز استان	Province Boundary
مرکز استان	Province Center
شهر	City

Scale: 1:5 000 000



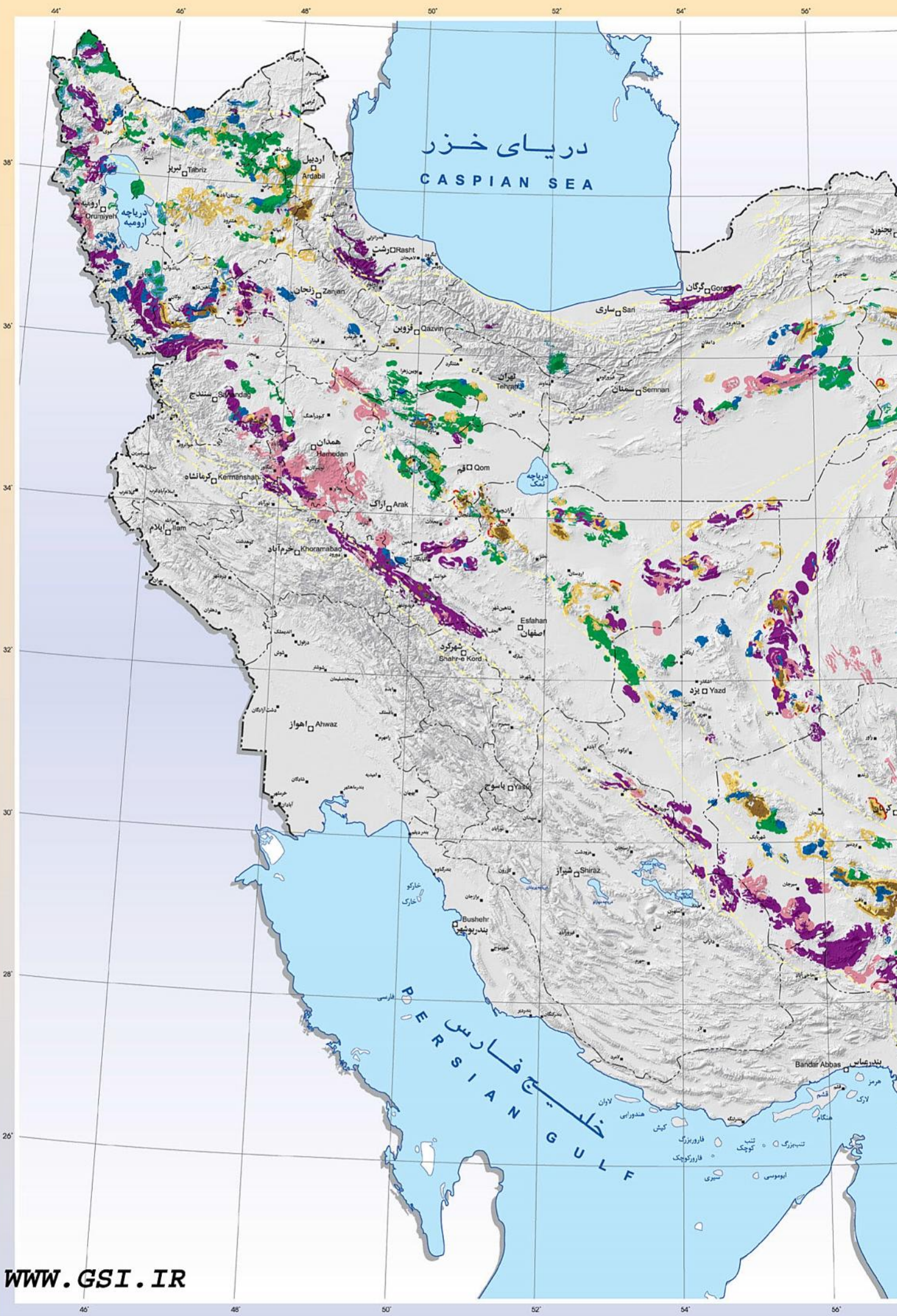
Map projection: Lambert Conformal Conic

دریای عمان
OMAN SEA



تهیه شده در: مدیریت ژئوماتیکس

Prepared by: Geomatics Management



دریای خزر
CASPIAN SEA

خلیج فارس
PERSIAN GULF



رودخانه رنگین کمانی

دلیل نام گذاری دریاچه

کانو کریستالز (Cano Cristales) در زبان انگلیسی معنی فواره های کریستال می دهد.

به دلیل وجود طیف رنگی خاص رودخانه به آن رودخانه ۵ رنگ می گویند و این رنگ ها شامل زرد ، سبز ، سیاه ، قرمز و آبی است. از این جهت که دارای رنگ های زیادی است از آن به عنوان رنگین کمان مایع نیز یاد می کنند.

برخی این رودخانه را نشانی از بهشت می دانند که در این دنیا تجلی یافته است.

دلیل این همه رنگ در بستر رودخانه

رنگی بودن این رودخانه به خاطر شگفتی های بیولوژیکی منحصر به فردی است که باعث نمایش این زیبایی می شود.

در واقع همه این شگفتی زیر سر گیاهی آبی بنام ماکارنیا کلاویگرا (Macarenia clavigera) است،

رودخانه کانو کریستالز یا رودخانه رنگین کمان که به آن رودخانه ۵ رنگ هم می گویند. رودخانه ای است با طول ۱۰۰ کیلومتر و به عرض ۲۰ متر که شدت و طیف رنگ های موجود در آن با توجه به فصول مختلف سال متفاوت است و در ماه های ژانویه تا نوامبر گوناگونی رنگ های رودخانه رنگین کمان به حد اعلا خود می رسد و در جاهای مختلف رودخانه نیز متفاوت است.

از این رودخانه به عنوان زیباترین رودخانه جهان نیز یاد می کنند که کاملاً هم بجاست. البته در برخی از ایام سال این رودخانه تفاوت چندانی با یک رودخانه معمولی ندارد یعنی رودخانه ای جاری بر بستری سبز و کسل کننده حاوی خزه هایی که به سنگ های کف و دیواره رودخانه چسبیده اند.

که در فصول گرم سال با توجه به تابش نور خورشید و خشک شدن این گیاه در بستر رود به رنگ قرمز و صورتی دیده می شود. در واقع این تغییر رنگ یک استراتژی طبیعی و خدادادی برای این گیاه در جهت محافظت از نور شدید خورشید است.

جلبک های دیگر بستر رودخانه در ترکیب با سنگ های معدنی آن به رنگ های زرد ، سبز ، سیاه و گاهی فیروزه ای دیده می شوند.

دیگر گیاه جذاب این رودخانه جلبکی است بنام کلاویا ماکارینس که به رنگ های بنفش ، صورتی و قرمز دیده می شود؛ البته اگر آفتاب شدید نباشد و در زیر نور آفتاب به رنگ سبز قابل مشاهده است.

حفره ها و چاله های موجود در سرتاسر رودخانه نیز به ایجاد گودال های رنگی



هیچ امکاناتی برای عبور و مرور گردشگری در شهرهای اطراف کانو کریستالز در نظر گرفته نشده است. بنابراین از فرودگاه ماکارنا تا رودخانه را می بایست به وسیله اسب یا پیاده طی کنید و البته با همراهی یک راهنما که معمولا از نیروهای پارتنزانی است. گردشگران در این منطقه نمی توانند شب را سپری کنند و طبخ غذا نیز در محدوده رودخانه ممنوع می باشد. سفر به اینجا کار گردشگران خاص و با جرات است.

محل قرار گیری رنگین کمان مایع

رودخانه کانو کریستالز یا رنگین کمان مایع از رودخانه های طولانی آمریکای شمالی است و از جنوب رشته کوه های ماکارنا سرچشمه می گیرد و در نهایت به اقیانوس آرام می ریزد.

این رودخانه در کشور کلمبیا و در شهر سرنیا د لا مارکانا (Serrania de la Macarena) شهری از شهرهای استان متا واقع است. این رودخانه در واقع انشعابی از رودخانه گویابرو (Guayabero) می باشد. این جا را باید از نزدیک دید...

این رودخانه را می توان در شمار مکان های دانست که هر کسی می بایست قبل از مرگ ببیند.

دوربین خوب ، حوصله عکاسی ، طبیعت دوستی اینها تنها چیزهایی هستند که در رنگین کمان مایع به کار می آیند.

اگر هم نمی خواهید یا نمی توانید سختی راه و دوری مقصد را به جان بخرید ، می توانید مجازی به این زیبایی سفر کنید و رنگین کمان مایع را از نزدیک ببینید .

می توانید گیاهان خاص این رودخانه را در دست بگیرید، شیشه به دست گرفتن بخشی از دسر ژله ای عصرانه است. آب رودخانه به قدری صاف و زلال است که دیدن کف رودخانه و گیاهان رنگی آن به آسانی امکان پذیر است.

رنگین کمان مایع و گردشگران

کانو در یک منطقه بسیار دور افتاده قرار گرفته است که دسترسی به آن به راحتی از طریق جاده امکان پذیر نیست ، شاید به همین دلیل هم بکر مانده است، کسی چه می داند...

البته این منطقه برای ۵ سال به روی گردشگران به دلیل اثرات زیست محیطی که وجود گردشگران به این منطقه وارد می کند ، بسته بود تا این که در سال ۲۰۰۹ مجدد امکان بازدید از این مکان به وجود آمد .

گردشگران ماجراجو به نزدیک ترین شهر به رودخانه یعنی ماکارنا (Macarena) پرواز خواهند داشت. البته این فرودگاه برای چندین سال متوالی به دلیل وجود حملات پارتنزانی در منطقه تعطیل بوده است پس قبل از سفر از باز بودن فرودگاه

که در فصول گرم سال با توجه به تابش نور خورشید و خشک شدن این گیاه در بستر رود به رنگ قرمز و صورتی دیده می شود. در واقع این تغییر رنگ یک استراتژی طبیعی و خدادای برای این گیاه در جهت محافظت از نور شدید خورشید است.

جلبک های دیگر بستر رودخانه در ترکیب با سنگ های معدنی آن به رنگ های زرد ، سبز ، سیاه و گاهی فیروزه ای دیده می شوند.

دیگر گیاه جذاب این رودخانه جلبکی است بنام کلاویا ماکارینس که به رنگ های بنفش ، صورتی و قرمز دیده می شود؛ البته اگر آفتاب شدید نباشد و در زیر نور آفتاب به رنگ سبز قابل مشاهده است.

حفره ها و چاله های موجود در سرتاسر رودخانه نیز به ایجاد گودال های رنگی کمک می کند.

عجایب رودخانه

به دلیل شرایط خاص رودخانه و گیاهانی که در بستر آن وجود دارند هیچ گونه ماهی در این رودخانه زندگی نمی کند.



درخشش گلستانیت در جشنواره نشریات

اعضای «نشریه دانشجویی زمین شناسی گلستانیت» دانشگاه گلستان در ششمین جشنواره نشریات دانشجویی دانشگاه گلستان که در هفته دوم آذر ماه ۱۳۹۷ در تالار شهید مطهری دانشگاه برگزار شد، صاحب سه مقام ارزشمند شدند.

در بخش نشریات برتر علمی، نشریه گلستانیت موفق به کسب رتبه اول در بین بیش از ۲۵ نشریه علمی فعال دانشگاه گلستان شد.

در بخش گرافیک و صفحه آرایی، سینا مرادحسینی موفق به کسب رتبه دوم در بین آثار ارسالی در این بخش شد. در بخش عکس و کاریکاتور نیز، زهرا میردار منصوری موفق به کسب اثر برگزیده شد.

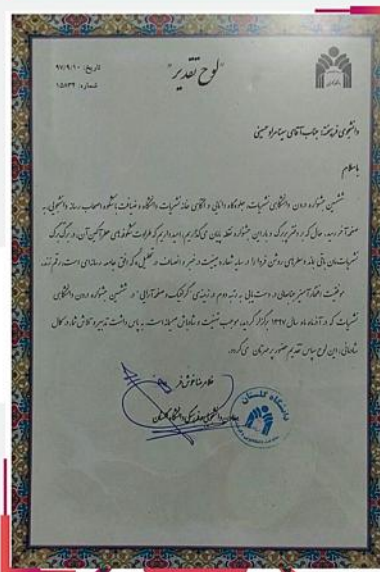
شایان ذکر است، نشریه گلستانیت هم اکنون با ۲۳ شماره، پرشمارگان ترین نشریه دانشجویی دانشگاه گلستان در بین بیش از ۵۰ نشریه دارای مجوز فعالیت می باشد.

در جشنواره نشریات دانشجویی کشور (تیترا ۱۱) که در اسفند ماه ۹۷ برگزار می شود، نشریه گلستانیت با بیش از ۲۰ اثر در بخش های مختلف در این رقابت ها حضور یافته است.

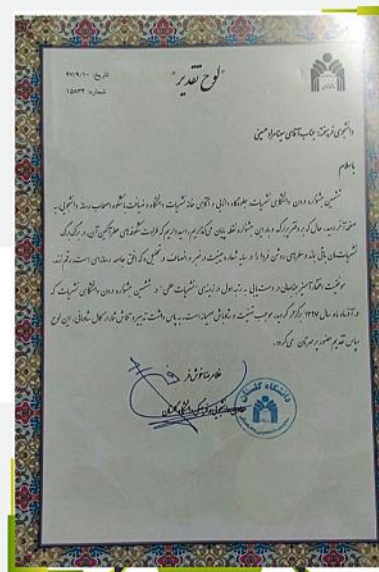
اثر برگزیده در بخش کاریکاتور



رتبه دوم گرافیک و صفحه آرایی



رتبه اول نشریات علمی



جهت همکاری با نشریه گلستانیت با ما در ارتباط باشد:

@gugolestanit



انتخاب بهتر، زندگی سالم تر



DANESHJO GRAPH



• ۹۱۱-۷۲۸-۷۹۷۶

@DaneshjoGraph

