



«بسم الله الرحمن الرحيم»

دانشگاه تربیت مدرس
انجمن عناصر کمیاب
انجمن بیوشیمی جمهوری اسلامی ایران
انجمن زیست شناسی ایران

پنجمین کنگره
عناصر کمیاب ایران
دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس

2 - 4 Nov. 2016 5th Iranian Congress of Trace Elements

موضوع: نقش عناصر کمیاب در سلامت و بیماری، تغذیه انسانی، متابولیسم بیولوژیکی، داروسازی و فلداپزشکی، علوم کشاورزی، شایلات و دامپزشکی، نانوتکنولوژی، بیولوژی مایکروبی

فلزات سنگین والودگی های زیست محیطی
فلزات سمن، بیماری ها و سرطان زایی
روشن های نوین در سنتز عناصر کمیاب

با امتیاز باز آموزی
برای ارتقاء دانش و مهارت های علمی و حرفه ای اعضای انجمن و اعضای هیئت مدیره انجمن

آخرین مهلت ارسال چکیده از طریق سایت کنگره: ۱۳۹۵/۰۶/۳۰
میرخانه: تهران، خیابان ولیعصر، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم زیستی، صندوق پستی: ۱۵۴-۱۴۱۱۵، تلفن و فاکس: ۰۲۱-۸۸۰۲۰۹۱۶
E-mail: element@modares.ac.ir

پنجمین کنگره عناصر کمیاب ایران

از کلیه اساتید محترم و دانشجویان عزیز جهت ارائه مقاله و شرکت در کنگره دعوت به عمل می آید.

خداوند متعال از بنده می پرسد
که فزونی دانش خود را در
کجا صرف کرده، همچنان که
از فزونی مالش می پرسد.
رسول اکرم صلی الله علیه و آله و سلم

خبرهای انجمن

- هشتاد و پنجمین جلسه هیأت مدیره انجمن عناصر کمیاب ایران به تاریخ ۹۵/۶/۱۷ در مکان جامعه آزمایشگاهیان برگزار خواهد شد.

- معرفی کنگره:

پنجمین کنگره عناصر کمیاب ایران در ادامه ی یک دهه برگزاری و تلاش برای گسترش عناصر کمیاب و تأکید بر علوم و پژوهش های وابسته به آن در انتهای پاییز ۱۳۹۵ در دانشگاه تربیت مدرس برگزار خواهد شد.

این کنگره عظیم در نظر دارد از تمامی ظرفیت ها در جهت توسعه و بهبود کیفیت خود و رسیدن به دستاوردهای مطلوب درین حوزه تلاش نماید. پژوهش گران، اساتید، مدیران سازمان های مربوط، مراکز تحقیقاتی، مجموعه های فعال در صنایع وابسته به عناصر کمیاب همگی درین گردهمایی بزرگ حضور خواهند داشت.

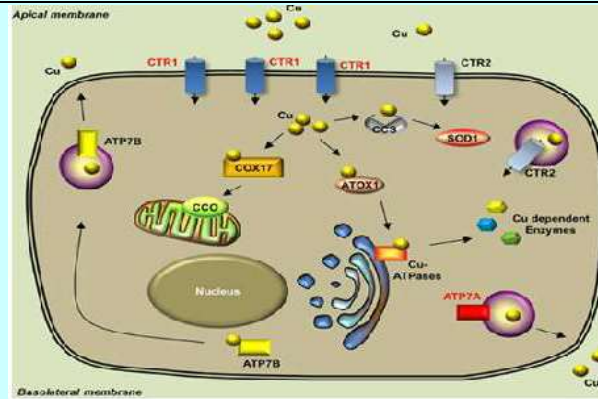
مسئول خبرنامه: محمدمبین احمدی فقیه

شماره تماس: ۰۲۱-۸۲۰۶۴۳۲۴

وب سایت انجمن: <http://www.ister.ir>

Email: mahmadi@aeoi.org.ir

اهمیت عناصر کمیاب در فرآیندهای سلولی – مولکول



فرآیندهای بیولوژیک، این عناصر کمیاب را برای انجام وظایف بیوشیمیایی خاص و ضروری برای ادامه حیات به کار می‌گیرند. برخی از این عناصر، نقش مهمی در متابولیسم عادی و عملکردهای فیزیولوژیک در انسان دارند. مثلاً کلسیم، فسفر، فلئور و منیزیم، نقش مهمی در عملکردهای ساختاری استخوان و غشای سلولی دارند. برخی از این عناصر مثل روی، مس، سلنیوم، منگنز و مولیبدن، از اجزای ضروری آنزیم‌ها بوده و یا به عنوان حامل آهن برای لیگاندها در متابولیسم عمل می‌کنند. گروهی نیز همانند ید و کروم، در ساختار اصلی هورمون‌ها شرکت دارند. بنابراین، عناصر در چرخه طبیعی حیات از طریق خاک، آب و گیاه وارد سیستم بدن موجودات زنده می‌شوند. نقش عناصر کمیاب در فرآیندهای مختلف بیوشیمیایی بدن، حیاتی و غیر قابل انکار است. به طور عمومی ۱۰ عنصر معدنی کمیاب در انسان ضروری تشخیص داده شده‌است. تنها مس، ید، آهن و سلنیوم و روی با حالت‌های کمبود قابل تشخیص است. نقش بیوشیمیایی ضروری در برخی از عناصر مانند کروم یا منگنز به طور کامل اثبات نشده‌است. هرچند که علائم کمبود توصیف شده‌است. نقش عناصر معدنی کمیاب شامل ساختاری، انتقال پیام و خصوصاً ویژگی‌های کاتالیتیکی است. برخی از عناصر کمیاب جزئی از متالوآنزیم‌ها هستند و به عنوان کوفاکتور عمل می‌کنند و انتقال الکترون و اکسیژن را تدارک می‌بینند و در حفظ شکل ماکرومولکول‌ها به صورت فعال عمل می‌کنند یا فعالیت هورمونی یا ویتامینی از خود نشان می‌دهند. عناصر کمیاب در سلول‌ها توسط چندین خانواده از پروتئین‌ها ذخیره می‌شوند. کمبودهای عناصر کمیاب معمولاً به واسطه‌ی نقص تغذیه‌ای است. ذخیره‌ی غیر کافی به هنگام تغذیه یا حالات بیماری است که در آن جذب روده‌ای غیر کافی یا افزایش دفع یا مصرف وجود دارد.

روش‌های نوین در سنجش عناصر کمیاب



برای اندازه‌گیری عناصر موجود در یک نمونه از روش‌های متعددی منجمله تکنیک‌های اسپکتروسکوپی جذب اتمی (AAS) اسپکتروسکوپی نشر اتمی (AES) جداسازی از طریق فعالسازی با نوترون (NAA) و رادیوایمنواسی (RIA) استفاده می‌شود که روش‌های مؤثر برای تعیین میزان عناصر کمیاب در نمونه‌های بیولوژیکی و حتی نمونه‌های طبیعی است. اما زمانی که عناصر اندازه‌گیری شونده خود پرتوزا باشند جهت سنجش کمی و کیفی آن‌ها، یعنی تعیین نوع عنصر - اکتیویته و اکتیویته ویژه آن - نوع تابش یا تابش‌های رادیواکتیو و فراوانی این تابش‌ها، یکی از مفیدترین و رایج‌ترین روش‌ها، گاما اسپکتروسکوپی است. درین روش با تعیین مستقیم طیف اشعه‌ی گامای ساطع شده از عناصر رادیواکتیو موجود در نمونه‌ها و تحلیل آن به مشخصات عناصر موجود در نمونه پی می‌برند.

نمونه‌های مورد نظر درین مطالعه، نمونه‌های طبیعی هستند که قبلاً با روش آشکارسازی تشعشع محیطی (Environmental Radiation Detection) تا حد زیادی از رادیواکتیو بودن آن‌ها اطمینان حاصل شده‌است. بررسی نتایج نشان می‌دهد که تراکم سری‌های پرتوزای ^{232}Th ، ^{40}K و تا حدی ^{226}Ra در خاک و نمونه‌های گیاهی تهیه شده از برخی از این نقاط بالاتر از مقادیر میانگین جهانی است. در تعداد دیگری از این نقاط مقادیر هم‌چنان پایین و در حد طبیعی است. بر همین اساس اکتیویته مربوط به ^{232}Th در خاک یکی از این نقاط تا حد ماکزیم ^{814}Bq نیز تعیین شده‌است. این مقدار بسیار بالاتر از میانگین‌های جهانی تخمین زده توسط (UNSCEAR یعنی 52.85 Bq) است.