



بررسی آلودگی های ناشی از عنصر مس و اثرات زیست محیطی و خواص سمی آن

حسن قربانی کارشک^۱، کمال دویده^۲

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان، (ghorbani_2006k@yahoo.com)،
2- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان، (kamaldavideh@gmail.com)

چکیده

محیط زیست مجموعه ای است بسیار عظیم و در هم پیچیده از عوامل گوناگونی که بر اثر یک روند و تکامل تدریجی موجودات زنده و اجزای سازنده سطح زمین به وجود آمده است و بنابراین بر فعالیتهای انسان تأثیر گذاشته و از آن متأثر می شود. مس عنصری شیمیایی است که به طور گسترده ای به عنوان یک عنصر طبیعی پوسته زمین در محیط زیست انسان یافت می شود. مقادیر کم مس برای حیات ضروری است. اما مقادیر بالاتر از حد مجاز (بیوست)، باعث آلودگی آب، هوا و خاک می گردد. مس به عنوان یک جزء پروتئینی و فعال کننده در تمام فرایندهای فیزیولوژیکی یک ارگانیسم، شرکت می کند. این عنصر شیمیایی فعالیت های خون سازی و ایمنی شناسی و تنظیم ویتامین و متابولیسم هورمون ها را بر عهده دارد. این عنصر در تمام ارگانیسم ها، هم در انسان و هم در گیاهان و هم حیوانات و آبزیان و... برای عملکرد فیزیولوژیکی مناسب ضروری است که کمبود آن و یا بالا رفتن آن از حد مجاز باعث بوجود آمدن بیماریهای گوناگون در موجودات زنده فوق می شود (مانند کم خونی، ترمیم ناقص زخم ها و امراض قلبی و عروقی، تجمع مس در کبد و کلیه، دردهای شکمی، استفراغ، طب اسهال، سردرد و شُک، مشکلات مغزی، کلیوی، کبدی، مشکل ژنتیکی در بدن، سندروم هاس جدی در کودکان، مریضی موهای فر منکس، موهای شکننده و فر در گوسفندان، سفید شدگی برگ های گیاهان، متوقف شدن رشد بعضی از بذرها، محدود کردن رشد فیتوپلانکتون ها دریاها و...)، که به بررسی آن پرداخته شده است. در این تحقیق علاوه بر بررسی گونه های مختلف مس در طبیعت، منابع آلودگی مس مورد شناسایی قرار گرفته است که از جمله آن:

مس ناشی از کاربرد مس در ساختمان سازی، مس حل شده در آب لوله کشی های مسی ساختمانها، تصفیه مس به روش پیرو متالورژیکی و الکترو متالورژیکی، سوختن سوخته های فسیلی، کوره های زباله سوز صنعتی، روغن موتورها، لجن حاصل از تصفیه آب شهری، مس سقف های مسی برخی از ماشینها در هنگام بارندگی و یا شستن، لنت ترمز ماشین های مدرن، حشره کش ها و آفت کش ها و سیمهای برق و نیروگاههای برق و... می باشد و راههای مقابله با آلودگی ناشی از مس به تفصیل در این تحقیق اشاره شده است

واژگان کلیدی: مس (CU)، ppm، پیرومتالورژیکی و الکترومتالورژیکی، آلاینده، ارگانیسم، چرخه ی مس، لیگاند

مقدمه: این مقاله به ارائه مروری بر مصرف، حضور و اثرات محیطی عنصر مس بر اکو سیستم زمین و آبزیان می پردازد. بخش اول به بحث در مورد خواص شیمیایی عنصر مس می پردازد که خواص زیست شیمیایی و زمین شیمیایی اکو سیستم ها را کنترل می کنند. بخش های بعدی به توضیح منابع طبیعی، مصارف انسانی، توزیع و اثرات مس در منابع طبیعی و همچنین زیست شیمی و زمین شیمی مس می پردازد.