ProjehCenter
www.ProjehCenter.ir
@projehcenter
@projehcenter_ir

ProjehCenter.ir

فهرست مطالب

موضوع **صفحه**

پیرامون فلزات سنگین ۱

فلزات سنگین ۲

۱-نقش بهداشتی فلزات سنگین ۳

۲- شناسایی عوامل آلوده کننده آبها از نظر فلزات سنگین ۴

۳- فلزات سنگین (اثرات- منابع- کاربرد) ۶

منابع: ۱۹

ProjehCenter.ir

پیرامون فلزات سنگین

ProjehCenter.ir

فلزات سنگین[1]

در کتب و مراجع گوناگون تعاریف و تفسیرهای مختلفی از فلزات سنگین به عمل آمده است. علت اطلاق لفظ سنگین، وزن مخصوص بالاتر از ۶ گرم بر سانتیمتر مکعب می‌باشد، که این فلزات دارا هستند. این فلزات دارای نقاط ذوب و جوش بسیار متفاوتی می‌باشند.

به طوری که در این گروه جیوه Hg پائین‌ترین نقطه جوش یعنی ^{oc}۳۸/۸۷- و مولیبدن (Mo) بالاترین نقطه جوش یعنی c ۰ ۴۶۱۲ را دارا می‌باشد.

اکسید فلزات سنگین در جدول تناوبی هرچه به طرف گازهای نادر پیش برویم، در طبیعت پایدارتر است، و در سیستم بیولوژی با مولکول‌های آلی ایجاد کمپلکس‌های پایدار می‌نماید.

حضور برخی از این عناصر از نظر تغذیه حائز اهمیت می‌باشد. در حالی که در شرایط مشابه حضور برخی از آنها در بافت زنده مضر می‌باشد. نیاز پستانداران به روی و مس به مراتب بیشتر از ید و سلینیوم و غلظت آهن و روی در بافت‌های حیوان ضروری‌تر از منگنز و کبالت می‌باشد.

برخی عناصر غیر ضروری مانند برم (Br) و ربیدیوم (Rb) و سیلیکون در مقایسه با فلزات کمیاب ضروری با غلظت بالا در بافت نرم و خون حضور دارند.

فلزات سنگین نظیر آهن- روی و مس برای تعداد زیادی از آنزیم‌ها در حکم یک کانون فعال هستند. این فلزات در غلظت‌های پائین در بدن یافت می‌شود، ولی اثر فوق‌العاده‌ای در بدن دارند.

---

[1] - Heavy Metals

ProjehCenter.ir

فلزات سنگین نظیر نقره (Ag)، کادمیوم (Cd)، قلع (Sn)، جیوه (Hg)، سرب (Pb)، و فلزاتی که خاصیت الکترونگاتیویته زیادی دارند مانند مس، نیکل و کبالت، میل ترکیبی شدیدی با گروه‌های آمینی و سولفیدریل دارند.

آنزیم‌ها به وسیله این فلزات متلاشی شده و قدرت آنزیمی خود را از دست می‌دهند. به علاوه این فلزات در عمل سوخت و ساز بدن وارد شده و عمل متابولیسم را مختل می‌نمایند.

درجه سمی بودن فلزات سنگین را از میزان الکترونگاتیویتهٔ آنها می‌توان طبقه بندی نمود، که به این ترتیب با پایداری کمپلکس‌های مشتق شده از این فلزات هماهنگی می‌کند. طبقه‌بندی این فلزات به صورت زیر می‌باشد.

Hg- Cu- Sn- Pb- Ni- Co- Cd- Fe- Zn- Mn- Mg- Ca- Sr- Cr

۱-نقش بهداشتی فلزات سنگین

در دهه گذشته تحقیقات زیادی بر روی اهمیت فلزات سنگین در سیستمهای بیولوژیکی انجام گرفته است. علت این بررسی‌ها افزایش نگرانی کسانی بوده است، که در مناطق صنعتی زندگی می‌کنند، و در تماس دائمی و مستقیم با این عناصر بوده‌اند، که امکان اثر بیولوژیکی محیط بر روی اینها وجود داشته است. در حقیقت نقش عناصر جزیی و اثرات مفید و مضر آنها بر روی سیستم بیولوژیکی انسان از اهمیت خاصی برخوردار است. از ۹۰ عنصر شیمیایی که در پوسته زمین یا اتمسفر وجود دارد، فقط ۱۲ تای آنها به میزان زیادی در بدن انسان وجود دارند که عبارتند از:

ProjehCenter.ir